المقتطف

الجزء الاول من السنة الثامنة . آب سنة ١٨٨٣

المرحوم المعلّم بطرس البستاني (١)

هو العالم العلاّمة الحبر الفهّامة الخطيب الفصيح والوطني الصادق الوطنية بطرس بن بولس بن عبد الله بن كرم بن شديد ابن ابي شديد بن محفوظ ابن ابي محفوظ البستاني وُلِدَ في قرية الدبيَّة من اقليم الخرّوب في جبل لبنان على سبع ساعات من بيروت وثلث من صيداء عام ١٨١٩ — وما ترعرع حتى اخذ يدرس القراءة العربيَّة والسريانيَّة على المرحوم الخوري ميخائيل البستاني عهد كان المغفور لهُ المطران عبد الله البستاني مطران صور وصيداء مقيمًا في بيت الدين ايام الامير بشير الشهابي المعروف بالكبير او المالطي . فنمي اليهِ من الخوري المومإ اليهِ خبر ذكائهِ وانكبابهِ على اخذ العلوم وارتياحهِ الى احرازها بما اعلاهُ وسما بهِ على اقرانهِ هو وابن الخوري يوسف البستاني الذي هو اليوم نيافة المطران بطرس البستاني . فاستقدمهما الى كرسيهِ في بيت الدين حيث تحقق لديهِ ذكاؤُها ومضاءُ اجتهادهما فارسلهما الى عين ورقة . فتلقَّى صاحب الترجمة فيها فنون الادب في لغة العرب من صرف ونحو وبيان وعروض ومنطق وتاريخ وحساب وجغرافية . واخذ اللغات السريانيَّة واللاتينيَّة والطليانيَّة وحصَّل الفلسفة واللاهوت الادبي والنظري ومبادئ الحق القانوني ثم تعلَّم في بيروت العبرانيَّة واليونانيَّة والانكليزيَّة وقد جاوز العشرين من السنين بعد اذ انفق في مدرسة عين ورقة بين تعلمٍ وتعليم عشر سنين حتى اذا احرز كلَّ العلوم التي تعلَّمها تلك المدرسة ودَّ بطريرك الطائفة المارونيَّة ارسالهُ الى رومية على حين ارسل رفيقهُ الذي هو الآن المطران

(١) هذه ترجمة العلاَّمة الفاضل المرحوم المعلم بطرس البستاني أُخذت عن ثقات الرواة واما رسمهُ فيظهر في محل آخر

بطرس البستاني طلبًا للتوسّع في العلوم الدينيّة . فانعت في ارسالهِ والدتهُ وكانت قد ترمّلت عن ثلثة بنين على كون صاحب الترجمة في الخامسة من العمر. فامتنع البطريرك عن ارسالهِ . ثم صار مدرّسًا في عين ورقة وظلّ يعلّم فيها والبطريرك ينفذهُ في مصالح عامّة حتى عام ١٨٤٠ . فاتى بيروت وكانت دول الافرنج ساقت الى سواحل سوريّة مراكبها الحربيّة تعين الباب العالي على اخراج ابرهيم باشا بن محمد علي باشا خديوي مصر الاوّل منها . فاستخدمهُ الانكليز ترجمانًا وتعرّف وقتئذٍ ببعض القسوس الاميركان المرسلين من الولايات المتحدة دعاة الى المذهب الانجيليّ فوافقهم على خدمتهم يعلّمهم العربيّة ويعرّب الكتب لهم . وفي عام ١٨٤٦ عاون العلّامة الفيلسوف الدكتور كرنيليوس ڤان ديك على انشاء مدرسة عبيه وتولّى فيها التعليم عامين وقد وجد في خلالها حاجةً شديدة الى كتاب وسيع في فن الحساب فاقبل على تأليفهِ يحيي الليالي حتى اذا اتمّهُ وسمهُ بكتاب "كشف الحجاب" . فذاع هذا الكتاب وتداولتهُ ايدي الطلّاب وصار المؤلّف الفريد في تعليم الحساب بمدارس سوريّة وفيهِ من بلاغة العبارة والاحاطة والصراحة ما يجلب لمؤلّفهِ الشهادة بالفضل والثناء الطيّب عليهِ . ثم الّف في عبيه كتابًا في النحو درّس فيهِ ولا يزال غير مطبوع

ثم قدم بيروت يتولّى وظيفة الترجمة في قنصلية اميركا مع مباشرة التأليف والترجمة والوعظ والخطابة . واعظم ما عمل هنالك معاونة المرحوم الدكتور عالي سمث في ترجمة جل اسفار التوراة واتم ترجمة البقية الدكتور كرنيليوس ڤان ديك المشار اليهِ آنفًا . واخذ المرحوم على نفسهِ ايام عالي سمث القسم الاكبر من شغل الترجمة على انهُ لم يفرغ من هذا العمل الجليل حتى تقدّم الى تاليف قاموسيهِ المشهورين محيط المحيط وقطر المحيط في اللغة . واولها مطوّل ضمنهُ الاصطلاحات العلمية واستجمع فيهِ شتات اللغة واستدنى اليهِ شواردها على اسلوب ليّن ومأخذ سهل بما سوّى بين العالم والجاهل والمنتهي والمبتدي في التناول منهُ . ثم انهُ اوضح فيهِ اصل عدة كلمات جهل اصلها او هجر واشار الى كلام كثير عاميّ نفعًا للاعاجم الذين يقبلون على درس اللغة العربيّة فجاء كتابًا واسعًا غزير المادة حوى زيادات كثيرة في المواد والتعليل والتفسير على الفيروزابادي المسمّى بالمحيط فسماهُ محيط المحيط . اما المختصر فسماهُ قطر المحيط وهو يزيد على قاموس الفيروزابادي مادّةً . وخصّصهُ بطلبة المدارس . وقضى ٢٣ سنة اي منذ عام ١٨٤٣ الى ١٨٦٦ م في التعليم والتأليف والترجمة والتصنيف والعظات والخطب المكتوبة والارتجالية . وكانت لهُ عام ١٨٦٠ النشرات التي دعاها "نفير سورية" اتت برهانًا جديدًا على طول باعهِ وسعة اطلاعهِ في الانشاء والسياسة

وعام ١٨٦٣ اي قبل ان يتمّ تاليف القاموس المذكور احدث المدرسة الوطنية على قاعدة الحريّة الدينية ومبدإ الجامعة الوطنية . وألّف القلوب بين متغايري الاديان متبايني المذاهب

وتذيع المبادئ الوطنية على صدق في جانب الدولة واخلاص في جانب الوطن . فانسلَّ اليها الطلبة من كل نادٍ وصوب . من مصر والاستانة والبلاد اليونانية والعراق من عرب واعجام فبلغ عدد طلبتها مبلغاً كبيرًا وارضعتهم من لبان الآداب شيئاً كثيرًا بما جعل لمنشئها وصاحبها رحمهُ الله يدًا بيضاء في تقدم الادبيات واذاعة المبادئ الوطنية. وولَّى شؤون التعليم اساتذة من فضلاء العرب والافرنج لتعليم اللغات بجملتها والعلوم والفنون بضروبها . على ان بيت العلم هذا انتزف جانباً كبيرًا من ثروة المتوفى وانفق عليهِ كل عنايتهِ يصل النهار بالليل في تهذيب الطلبة وتثقيف اذهانهم فضلاً عن معاونة ابنهِ الاكبر "سليم افندي" الذي كان نائب رئيس المدرسة ومدرسًا في التاريخ والطبيعيات واستاذ الصف الاول في اللغة الانكليزية ولم يلتمس صاحب المدرسة في عملهِ الشاق الجسيم الَّا رضى مواطنيهِ عنهُ ونفع الوطن بهِ . ومما جرت عليهِ عادتهُ في المدرسة انهُ كان يخطب في الطلبة مرتين في الاسبوع يوم تلاوة مذكّرة العلامات "علامات حال الطالب" المؤذنة بمقدار اجتهادهِ . اما خطبةُ يوم الاحد فكان يضمّنها الحض على التقوى والصلاح وتقويم المسالك وحب الوطن وغير ذلك

ثم انهُ في عام ١٨٦٩ فرغ من تاليف القاموسين الآنفي الذكر . فكان المطوّل ٢٣٠٨ صفحات بقطع كبير والمختصر ٢٤٥٢ صفحة بقطع وسط . فرفع الى الحضرة السلطانية نسخة من محيط المحيط ونسختين اخريين الى الصدارة العظمى ونظارة المعارف الجليلة . فاجازتهُ الحضرة المشار اليها بالجائزة الاولى التي يعطاها المؤلفون وهي النيشان المجيدي من الطبقة الثالثة مع عطية ٢٥٠ ليرة مجيدية بعد اذ كان قد احرز من قبل نيشاناً مكافاةً لهُ على انشاء المدرسة الوطنية تجمع بين رغائب الاهلين والولاة الذين كان كلٌّ منهم يزورها مرات عديدة شاكرًا محرّضاً على اقتفاء المنهاج الوطني القويم الموفّق بين مصلحة الوطن والدولة

وفي اوّل عام ١٨٧٠ انشأ صحيفة الجنان لابنهِ سليم افندي الذي تولى ادارتها وكتابتها بادئ ذي بدء . وفي منتصف العام المذكور انشأ لهُ ايضاً جريدة الجنة . وكانت الاولى اولى الصحف العربية التي تضمنت ضروب المباحث السياسية والعلمية والادبية والتاريخية والفكاهية من روايات وملح وغيرها . اما الجنة (وهي الصحيفة الثانية) فقد غلبت فيها الاخبار والمباحث السياسية . ولم تتقدمها وجودًا في بيروت الَّا حديقة الاخبار . ووعد في خاتمة قاموسهِ محيط المحيط بتاليف كتاب للاعلام ووجد عام ١٨٧٥ ان اللغة مفتقرة الى قاموس لا يكون مقصورًا على الاعلام بل يحتوي كل فنّ ومطلب فاخذ في تبويب دائرة المعارف وتاليفها يعاونهُ ولدهُ سليم افندي وبعض الكتّاب . وهو مؤلَّف فريدٌ في بابهِ لا يضارعهُ مضارع ولا يشابهُ مشابه عند العرب . ولا نستغني

مكتبة عنهُ بل يرتاح الى مقتناهُ من سلم ذوقهُ وعلا فضلهُ حتى انهُ صار وجدانهُ في مكتبات اهل الادب والمطالعة من الضرورات التي لا مندوحة عنها . وقد اقتحم هذا المشروع على علمهِ ان تاليف هذا الكتاب وطبعهُ عملان كبيران عظيمان لا يقتحمهما عادةً في اوربا غير جمعيات او شركات ذات مقدرة ادبية ومادية غير عادية . ولقد قال مرات انني لولا ثقتي الشديدة بكفاءة ولدي سليم ان يتمّ ما ابتدات اذا لم يفسح الله في اجلي لما اقدمت على التاليف واقتحمت هذا المشروع الكبير . ثم صرَّح بخاطرهِ في اعلان نشرهُ في الجنان وهكذا قضى الله عليهِ ان يموت وهو على بدء طبع الجزء السابع من الدائرة

هذا واننا لا نغالي فيما اذا قلنا انهُ ابدى من العزيمة الماضية والهمة السامية في تاليف الكتاب وطبعهِ ما لا يتوقع من رجل واحد ولا سيما في ديار الشرق ولكنهُ الفى هو وولده الفاضل سليم افندي من مواطنيهِ وكل اهل المطالعة والادب عمومًا ومن الحكومة المصرية خصوصًا يدًا بالندى نديّة . اما الحكومة المصرية فارتاحت ايما ارتياح الى اقتناء هذا الكتاب شدًّا لازر صاحبهِ اولاً وجلبًا للنفع الى مدارسها ومكاتبها ومحافلها العلمية ثانيًا . لا جرم انهُ لا اولى بالثناء ممن اشترك في المساعدة والمعاونة . ثم ان الذي يعلم من تاريخ الانسكلوبيذيات الابتدائية الاوربية انها لم تكن في منشإ امرها على ربع ما هي عليهِ دائرة المعارف من احكام التاليف وغزارة المادة والضبط وحسن الطبع والورق والتجليد والصور مع قلّة في الثمن لا اقل منهُ الّا اثمان الكتب العادية . فحقّ اذًا لابناء اللغة التباهي والتفاخر في ذلك الرجل الذي وصفهُ احد فلاسفة العصر "بالجبار" في اعمالهِ لما انهُ لم يبالِ قط بالمنايا في ميدان الكفاح العلمي ولا امتنع عن الكرّ والفرّ وان علت الاسوار وعمقت الخنادق ولو لم يكن لهُ غير هذا المشروع لكفاهُ فكيف وقد تقدمتهُ تاليفات عديدة وترجمات كثيرة تسبقها وتتبعها الوف من الخطب والعظات ارتجالية كانت او غير ارتجالية . فهو مؤلف كتاب كشف الحجاب ومسك الدفاتر في الحساب وهو معلق الحواشي على البحث للمرحوم المطران جرمانوس فرحات وهو مؤلف مفتاح المصباح في الصرف والنحو . ثم شفعهُ بذيلٍ وسمهُ بالتمرين لم يسبق اليهِ في كتب الاعراب . ثم محيط المحيط وقطر المحيط ثم كتاب بلوغ الارب في نحو العرب ولا يزال غير مطبوع ثم ترجمة سياحة المسيحي وتاريخ نابوليون والحرب وتاريخ الفداء وحل اسفار التوراة على ما تقدّم وروبنصن كروزي . ثم انشأ الجريدتين على ما مرَّ واتبع كل هذه المشروعات الجلّى والمؤلفات بكتاب دائرة المعارف

ولقد اخذ ذويهِ العجب من طول باعهِ وعلوّ مقدرتهِ في هذه الاعمال لما انهُ كان اول امرهِ ينفق ساعات في خدمة قنصلية اميركا على كونهِ آخذًا في تاليف الكتب المخصوصة . ولما تخلَّى لولدهِ عن

خطتهِ في القنصلية وفرغ من ترجمة التوراة تولى ادارة مدرستهِ الوطنية واخذ يؤلف محيط المحيط عاضدًا اشغال الجريدتين ثم الثلث عند اصدار الجريدة اليومية المعروفة بالجنة وقد ظهرت طول ثلث سنين ثم بالتعليم في المدرسة الوطنية ساعتين والخطابة مرتين في الاسبوع والنظارة عمومًا على الاساتذة والتلامذة ولقاء اهل الطلبة ومكاتبة اصحاب العلائق والاشغال مع المدرسة وتدوين المحاسبات . وبعد ان اتمَّ محيط المحيط وقطره شرع في تأليف الدائرة قبل ابطال المدرسة . وكان مقصودًا بحاجات الناس مستشارًا في المهمات الدينية والادبية والسياسية مسؤولًا الاسعاف من ذوي المصالح لا يردُّ طالبًا الَّا مسرورًا . ولقد رأس الجمعية الانجيلية ونال العضوية في عمدة الكنيسة الانجيلية ايضًا وادرك بما بدا منهُ من آثار الاجتهاد عضوية الشرف في المجمع الديني الطائر الشهرة القائم في الولايات المتحدة لاذاعة التعاليم الدينية . وجلس ايضًا عضوًا في الجمعية السورية العلمية الاولى معتنيًا في تأليف اعمالها وتنسيقها ثم عضوًا في الجمعية العلمية الثانية ثم عضو شرف في المجمع العلمي الشرقي ملتزمًا مكاتبة كثيرين في الشرق والغرب في اشياء علمية ومجاوبة آخرين يسألون المشورات .

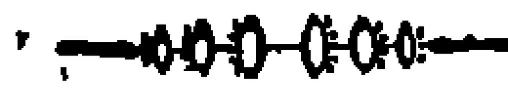
واذا اعملنا النظر في الاعمال التي اصطنعها لوازنت اعمالهُ او فاقت اعمال ثلثة رجال من فضلاء الناس بعيدي الهمة ماضي العزيمة غزيري العلم والمعارف. على ان كل هذه المشاغل لم تكن لتمنعهُ مجالسة الزائرين باشًا رحب الصدر طلق الوجه حيث ينثنون من منزلهِ شاكرين لما رأوا من دماثة خلقهِ واكثارهِ من محاضرتهم ومكالمتهم كانما هو غير الرجل الذي كان ينتهب الاوقات للعمل انتهابًا ويلتهب بالغيرة على قول واصفيهِ التهابًا . وكان دائم الوقت مفكرًا ياخذهُ الهم بما يخشى من نزول طوارئ عليهِ تصيب غالبًا اصحاب الاعمال الكبيرة . وهو هو الكاتب المقالة الاولى الموسومة "بزيارة افرنجية" في العام الاوَّل للجنان لما كان يصيبهُ من بعض زائريهِ في وقت الصباح المعروف باثمن اوقات الشغل حيث يذهبون ساعاتهِ بفارغ الاقوال . فوقع نظر المغفور لهُ راشد باشا والي سورية عليها على كونهِ ممن يشكون طول الزيارات فقال لولدهِ سليم افندي اني شاكرٌ والدكم مثني عليهِ عازم على ان ازورهُ زيارة "غير افرنجية" لعلكم تعاودون الكتابة في هذا الصدد فتنفعوا اصحاب الاشغال . وكان صديقًا لصيقًا محبًّا لكل ذي فضل وخصوصًا طلبة مدرستهِ الذين نبغ كثيرون منهم وبلغوا مبلغ الرجال وتولوا مقامات ووظائف في ايامهِ . ومن خُلُقهِ الدماثة ولين العريكة والجلد والصبر وسعة الصدر وخلوص النصيحة وصدق العاطفة الوطنية وكره الرياء والملق . ولولا تعدُّد المدارس ووفرتها واجابتهُ الى مشورة بعض المخلصين لما ابطل مدرستهُ على كونهِ انفق المبالغ الجسيمة على ادارتها سخيًّا لا يمسك عن بيع بيت سكنهِ لو اقتضت الحال وغاية ما ساق همهُ اليهِ

سدُّ حاجات بلادهِ من طريف التأليف والتصنيف من نحو تأليفهِ كتاب الحساب علمًا بالحاجة اليهِ ثم الكتب التمهيدية لتعلم القواعد الصرفية والنحوية بما يمكن الطالب ان يدرك وطرهُ من غير انفاق اوقات طويلة في درس ما ليس يُعَدُّ الَّا آلةً للكلام والكتابة. ثم انهُ لما وفرت موارد التجارة وكثرت حاجات اللغة لقاموس سهل المنال منسق التبويب. وتاقت الناس الى منشورات سياسية واقتضت مصلحة الامة اذاعة المبادئ الوطنية الصحيحة ألَّف مسك الدفاتر في الحساب ومحيط المحيط في اللغة وانشأ الجنة والجنان والجنينة منشورات سياسية واحدث المدرسة الوطنية لاذاعة المبادئ الوطنية من طرف التعليم والتثقيف. ورأس مدرسة الاحد خمس عشرة سنة وترجم نفعًا لها عدة رسائل دينية وأدبية وتهذيبية فضلاً عن الرسائل التي ترجمها من قبل دعا فيها الى الامساك عن شرب المسكرات والى تربية الاولاد. وكتب قانون الكنيسة الانجيلية في بيروت. ثم ان المغفور لهُ داود باشا سألهُ انشاء قانون للمدرسة الداودية الدرزية فانشأهُ. ومما يذكر لهُ خطاب ممتد الطنب في تعليم النساء وكان اوَّل من خطب في الشرق بهذا الباب. وخطاب في آداب العرب وآخر في العوائد

ومن خلالهِ الحميدة وخصالهِ المشكورة ترفعهُ عن التعصب وإباؤهُ الانقياد الى هوى النفس اذ لم يكن متعصبًا الَّا للوطن ولا منقادًا الَّا للمبادئ الوطنية. وكان سخيًا في المساعدات الدينية والادبية مجتهدًا مجدًا في ترقية مصلحة البلاد بالادبيات مقدمة اليسر في الماديات. ومن طباعهِ المشكورة بساطة المعشر والمعيشة ثم المقدرة على استرضاء جليسهِ فتًى كان او شيخًا فتاة او عجوزًا يكلّم كلًّا منهم بلغتهِ. وكان لا يبخل في الاشارة والاستشارة والنصح والاستنصاح يسوق قصارى جهدهِ الى تأييد اركان الالفة والاتحاد والتعاون على اجراء المصالح العامَّة اعتقاد انها عماد التقدُّم الخاص ومن محاسنهِ الاستمساك بالصدق والدعة والبساطة في ملابسهِ. وكان من ابلغ خطبهِ الخطبتان اللتان تقدَّمتا وفاتهُ القاهما اوَّل ايار (مايس) عام ١٨٨٣ وضع اولاهما على قول السيد المسيح: لا تخف ايها القطيع الصغير الخ والثانية على قول المرتّل فرحت بالقائلين الى بيت الرب نذهب

ولقد اختطفتهُ المنية فجأةً عشية اوَّل ايار عام ١٨٨٣ بعلّةٍ في القلب وهو بين الكتب والدفاتر والصحائف والمحابر فمات شهيد العلم وقد هزَّ منعاهُ البلاد وحصل لهُ مناحة عظيمة حضرها كبراء الناس على اختلاف الطبقات من ذوي خطط ومناصب واولي علم وفضل وامراء وعلماء وسراة ووجهاء ومشوا في جنازتهِ التي دار من حواليها وتقدمها وتأخَّرها آلاف من الخلق وطنيين واجنبيين ودُفن مكرَّمًا مبجَّلاً في المقبرة الانجيلية على طريق الشام تبلُّ ثراهُ مدامع الباكين وتتصاعد فوق ضريحهِ زفرات الشاكين. وتواردت على ابنهِ الفاضل سليم افندي كتب التعازي من ذوي المقامات العلية الروحانية والسياسية.

وتوافد كثير منهم بالذات قادمين من اماكنهم، وورد اليهِ ايضاً عدد كثير من مراثي العلماء والفضلاء والادباء . ومرَّ على الناس ايام طوال وهم يرددون الاسف والحزن عليهِ ويتحدثون بفضلهِ ومحامدهِ في جانب الوطن والامة . ويذكرونهُ ولا يبرحون على ممرّ الايام يذكرونهُ بالخير ويتداعون الى التشبه بهِ . وجملة القول ان مصابهُ أُنزِل من الوطنيين منزلة مصاب عام وخطب تام . وما اجتذب قلوبهم بالسحر ولا استولى على اذهانهم بالطلاسم وانما بفضلٍ وسيعٍ ضاقت دون تمداحهِ بطون الاوراق . وهمة وقفت دونها عجزاً كل همة في كل ملة . ولولا ان يكون الامل معقودًا بالخلف لعزّت التأساء والتعزي . وانما وجدنا الابن الكريم اقتفى آثار ابيهِ . ومن يشابهْ ابهُ فما ظلم . فلذلك ما لهذا من حسن الشمائل والشيم . وقد تابع الفاضل سليم افندي العمل في دائرة المعارف عاقدًا العزم بحولهِ تعالى على اتمام هذا الكتاب العظيم الجليل الذي سيكون كنه العلم ومعدن الفوائد ومظهر حسن الآداب والعوائد فهو الشافي للارب وهو الوافي بالحاجة في كل فنّ ومطلب وفقهُ الله الى ما يجمل الثناء عليهِ . ورحم الله فقيد الوطن والدهُ رحمةً واسعة



ان التي تهزّ السرير بيسارها تهزّ الارض بيمينها (1)

لجناب الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني (تابع ما قبل)

واهمّ اعمال النساء تربية الاولاد الذين تتألف منهم العيال والطوائف والامم والدنيا . ولا يكون التقدُّم والتمدُّن بالاراضي والبحار والانهار والحجارة والابنية بل بالرجال والنساء . ومن هم يا ترى الرجال والنساء . أما هم الذين كانوا اطفالاً في احضان امهاتهم يرضعون من البانهنّ ما يكون مباعث عاداتهم وصفاتهم ونطقهم وتصرفاتهم . أما يقتدي الولد بوالدتهِ ويكتسب العادات الانسانية من عشيرتهِ في الزمان الذي يقتدي فيهِ بكل ما يسمع ويرى . ألا تكسبهُ الصحة باعتنائها والادب بقدوتها وتعليمها والثبات بثباتها والفصاحة بفصاحتها والتقوى بتقواها والترتيب والصدق والشفقة وحب الاحسان والصبر والاقدام وسعة الصدر بترتيبها وصدقها وشفقتها واحسانها وصبرها واقدامها وسعة صدرها . وبالجملة جميع الفضائل بفضائلها . وقد اجمع العلماء وارباب السياسة على ان صفات الامم العامة تكون بحسب التربية وان الامة المختلة تربية صغارها تكون احوال رجالها في اختلال فالجهل ابو الخرافات والتواني والكسل وضعف العزم وفساد الاخلاق واعتبار عرض الامور دون جوهرها والخفة والطيش

(1) وهي خطبة خطبها في مدرسة البنات السورية الانجيلية ليلة اعطائها الشهادة لتلميذاتها المنتهيات

وهو ينبوع العيوب التي تعيب الرجال والنساء . وبالتربية تغرس العادات في الصغار فتنمو بنموّهم وتكبر بكبرهم وتكون المدارس غالبًا قليلة التاثير فيهم اذا لم تسند مساعيها بتربية الامهات الحسنة . وما يالفهُ الانسان في الصغر يعود اليهِ غالبًا في الكبر والقيود المدرسية لا تقوى عليهِ ان كان قبيحًا الاَّ موقتًا . وثبت ان الصداقة الوطنية من آثار التربية . وربما ذهبت سدًى ولكنها في الغالب تاتي بالثمار اليانعة والمنافع الجمة لرسوخ تاثيراتها في العقول والقلوب . واثبت ذلك اعظم رجال الدنيا ومنهم نابليون الاوَّل فانهُ قال تكرارًا وهو محاط بالكفر وفساد الآداب ان آثار تربية امهِ المؤسسة على التقوى تجعل لاصوات الاجراس في الكنائس تاثيرًا عظيمًا في قلبهِ . وسئل من هي افضل النساء فقال اكثرهنَّ اولادًا عنى بذلك ان افضل النساء هي التي تبذل حياتها وقوَّتها وعنايتها في سبيل تربية كثيرين من الصغار تربية حسنة نافعة للعائلة والامة والدولة . فاعتنى جدًّا بانشاء مدارس للاناث وكان يزورها مكافيًا المجتهدات من التلميذات حال كونهِ محاطًا بمهام الملك والحروب والمشروعات النافعة والمقاومات وادارة امبراطورية متسعة الارجاء كثيرة المشاكل والاحتياجات متنوّعة الاجناس . ومن اقوالهِ لا تستقيم امور الامة ما لم تصلح شؤون الامهات فانهنَّ اساس النجاح والفلاح ففي ايدي النساء عنان البشر في الصغر وهو زمان الاقتداء وتاسيس العادات . ولم يبالغ من قال "ان التي تهزُّ السرير بيسارها تهزُّ الارض بيمينها" . واما المرأة في بيتها فهي ينبوع الراحة والانتظام في النوم والاكل والمعشر . والدخول والخروج والخدمة والنظافة وصيانة الصحة تتوقف على عنايتها . واستقامة احوال البيت امر كلي عند الرجل وبدونها لا يحصل على ما لا يستغني عنهُ العقل والجسم من الراحة والسكون لتجديد القوى لمعاطاة الاشغال . والبلية العظمى هي تقصيرات مدبرة البيت ان زوجة او امًّا او اختًا في ادارتهِ وصيانتهِ من خيانة الخدم ومطامع الباعة واسراف البنين واختلال انتظام المعيشة فان الانتظام يصون الصحة ويؤُول الى ترتيب الاشغال الخارجية وصفو افكار الرجل . والاشارة الى هذه الامور كافية لاثبات اقتدار هازَّة السرير على هزّ الارض

ومن يا ترى ابلاهُ الله بمرض وفاز بعناية زوجة او امّ او اخت او نسيبة تحلت باللطف والرقة والشفقة والحنوّ ولم يشعر بمنافع عناية النساء في غرفة المرضى . اما هي علاج ربما نفع اكثر من علاج الطبيب فمن علاجها النافع لباقتها وكياستها وترتيبها ولطف عملها ورقة جانبها واقتدارها على اقناع العليل باستعمال ما ينفعهُ من دواء وطعام برقة الرجاء والجواذب الغريزية وتخجله من الاشمئزاز من كراهة الدواء وغير ذلك من المؤثرات التي جعلت الاطباء يحكمون ان خدمة النساء المرضى انفع جدًّا من خدمة الرجال لان ليس لهم صبر النساء على الاعتناء بالمريض وهي من خصائصهنَّ ومن فروع التربية بالنظر الى الاطفال . والأُمُّ قادرة على ان تقلل امراض اولادها واوجاعهم بترتيب معيشتهم

وتنظيفهم ومداواتهم في الامراض العرضية بما لا تجهلهُ امٌّ عارفة ولاسيما اذا عزَّ عليها الحصول على منافع الطبيب كلما شاءت . وللتقوى والآداب المحل الاوَّل في التربية وفي الهيئة الاجتماعية السليمة من العلل . والزوجة الحكيمة قادرة على ان تصون بيتها من الشوائب والعيوب وما يضرُّ بالصحة والصيت من الاعمال والعادات بالقاء الموانع دونها باللطف والحكمة ولاسيما دون السكر والمقامرة والعشرة الردية واذا مال زوجها عن سواء السبيل ترد جماحهُ بالاقناع والاسترضاء والنصح ومراعاة صالح البنين وتقيم لهُ اسبابًا للهو بما ينفع الجسم والعقل . والمرأة ولو محجوبة قادرة على الجمع بين السلوك الحسن وتسهيل سبل الصداقة بين عائلتها وعيال اخرى ذات آداب تكون عونًا وسلوى . وقادرة على ان تبلي العائلة بالانفراد او الحسد او الغيرة غير المرتبة والنميمة والغيبة والكبرياء والادعاء والحدة والمواخذة على الصغائر واظهار البغضاء قبل الوقوف على الحقيقة والتنكيت على اعمال الناس واقوالهم والغرور فتاخذها الالسنة وتنفر منها القلوب ويتجنبها الناس فيضر زوجها وسائر اعضاء عائلتها بغير ذنب . وفي الغالب اذا ساءت اخلاق مدبرة البيت تسوء اخلاق من فيهِ ولاسيما الخدم وتسلب راحة العائلة بسوء ادارتهم وكثرة تبديلهم . وعلى الأُمّ ان تغرس في قلب اولادها الشفقة وحب الاحسان الى المحتاجين ومساعدة الناس بمدح المروءة وبالقدوة الحسنة . وغياب الاب عن البيت يجعل النصيب الاوفر من ذلك للام ويلقي المسؤولية الكبرى على عاتقها . والزوجة قيد للرجل في معاملاتهِ فاذا كانت معتبرة عندهُ لتعقلها يجتنب ما يحط بشانهِ عندها حرصًا على اعتبارها لهُ والاَّ ربما اعانتهُ على اعمال تعود بالضرر عليهِ والاتفاق على الضلال والنفاق يسلبان الراحة . ولا بد من ان تسوء عواقبهُ ولو بثلم الصيت فبيت الانسان كالبذرة الخبيثة في جسم الهيئة الاجتماعية

. والمرأة في الجمعية عضو مهم جدًّا تحيا بهِ الآداب وتصان مما لا تخلو منهُ جمعية الفت من الذكور فقط . وتروج سوق التهذيب والفضائل رواجًا ينفع جميع اعضائها ولاسيما الشبان الذين يطلبون الرفعة في الهيئة الاجتماعية واكتساب اعتبار الناس خصوصًا الجنس اللطيف . وجماعة النساء قادرة ان تسوق الامة الى ما يفوق اقتدارها المالي بالزيف والبذخ او ان تقيدها ضمن حدود قدرتها . والهيئة الاجتماعية في عصر النور والمعارف بلا النساء الاديبات كالنبات بلا ازهار . والمرأة الجاهلة العاجزة عن تغذية العقول باحاديثها وافكارها وعن ان تشرح الصدور بتهذيبها وعن ان تنفع بقدوتها وتحريضاتها عنصرٌ مضرٌّ بالهيئة الاجتماعية فتشغل نفسها وغيرها بالامجاد الباطلة والافتخار بما ينبغي ان يخجل بهِ الانسان . والوطن باهلهِ والنساء نصفهم . فلا تستقيم امورهُ ولا تنتظم احوالهُ ولا يبلغ الدرجة القصوى من المدنية ما لم يحصل هذا النصف على الكمال المدني . والتمدن عبارةٌ عن انتظام اعمال العقل والجسم والمنزل . وانتظامها يتوقف على النساء . ولقد كانت حكومة اليونان القدماء تاخذ

الصغار من والديهم لتربيهم تربية جسدية وعقلية تؤهلهم لأن يكونوا ابناء صادقين للوطن قادرين على نفعهِ . فالأمُّ هي التي تؤسس الصداقة الوطنية في القلوب وتضرم الحمية في الافئدة وتعوّد الصغار الشجاعة والبسالة والثبات والاقدام وصيانة الكرامة والناموس ومراعاة المنافع العامّة وتغرس هذه الفضائل فيهم بقدوتها وكلامها ونصائحها والامتناع عن القاء الخوف في قلوبهم بالاوهام وعن اذلالهم بالكلام والتأديب وعن التذبذب في معاملتهم. وقد تحقق المتمدنون ان للتربية تاثيرًا عظيمًا في نسبة البشر الى اوطانهم حتى انهم ألّفوا كتبًا للصغار من شانها غرس الفضائل الوطنية فيهم بل نظموا اغاني للاطفال تنشدها امهاتهم عند تنويمهم او اسكاتهم عن البكاء وشحنوها بما يؤسس في القلوب الحمية والصداقة والغيرة الوطنية

وتعاون النساء الرجال على الدفاع عن الذمار بالاعتناء بجرحى الحروب واضرام نيران الحمية في قلوب الشبّان بالتحريض والتهييج. فالأمُّ التي تودّع ولدها عند الذهاب الى ميدان القتال بالتحريض على القيام بالفروض الوطنية والاتكال على خالقهِ وملاقاة المخاطر بالشجاعة والثبات والطاعة للروساء تهب الوطن جنديًا شتان بينهُ وبين الجندي الذي تفارقهُ امهُ بإذراف الدموع واظهار الخوف والجبن. وكم من امّ ودّعت ولدها وزوجة زوجها بكلام اشعل نيران الحمية في القلب ومحا آثار الخوف من الفؤاد وحمل على ملاقاة العدوّ بعزمٍ ثابت وشجاعةٍ تليق بالرجال. وكم من رجلٍ بذل الالوف احسانًا واسعافًا للوطن وقام باعمال صعبة مجاراةً لارادة من لها عليهِ نفوذٌ واعتبار. وكم من بطلٍ حمل بعد ان تقهقر بمجرّد كلمة حماسية من امرأةٍ او بمجرد وقوع بصرها عليهِ . وقد كانت النساء سببًا في سلامة قبائل بل ممالك . ولا ريب ان التي تهزُّ السرير بيسارها تهزُّ الارض بيمينها بالتربية والقدوة والبسالة والتحريض على القيام بالفروض الوطنية وبذل النفائس والنفوس في سبيل حماية الذمار. وتعزيز الوطن وإنشاء محلاّتٍ دينية وعلمية واحسانية وادبية

وتأثير المرأة عظيم في تصرُّفات زوجها في البيت والاشغال والهيئة الاجتماعية اذ تكون قادرة ان تحصل على رضائهِ وحبهِ واعتبارهِ باتقان الادارة والتربية ومحاسن الاخلاق ولين العريكة وتوجُّه العناية الى ترقي اسباب راحة العائلة ورفاهها. فيصفو باله لمعاطاة الاشغال ويعظم سرورهُ بالتحصيل لانماء اللذة العائلية وتعزيز شانها في الهيئة الاجتماعية. فيفرغ جهدهُ في جعل سلوكهِ حسنًا وفي تكثير الاصدقاء الامناء والادباء . وسلوك الزوجة الحسن يجعل الرجل حريصًا على صيتهِ وصيتها مجتهدًا في توطيد الصلات الجارية بينهُ وبين الناس بالدماثة والتحمل والدعة والتواضع . واذا ساءت اخلاق المرأة تُحرَم زوجها التمتع بهذه اللذّات والراحة وربما دُفع الى ما يسلب راحتهُ وراحتها ويبعدهُ عن اهل الادب والاعتبار . وتكون الزوجة ذات السجايا المذكورة رقيبًا لطيفًا يراقب على قدر الامكان اعمال بعلها ويبذل له من النصائح المنزّهة عن الحدّة والإرشادات الخالية من الدعوة والعظات الناشئة عن الحرص على الصيت

وحبّ اكتساب الثقة العامّة ما يقوّيه على الصدق في الكلام والاستقامة في المعاملات وسهولة الاخلاق دون ان تبدي ما يدلُّ على حب التسلط عليهِ والترأس على اعمالهِ ولا الادعاء بمعارف تفوق معارفهُ ولا ادراك يمتاز عن ادراكهِ . ولما كان معلوماً عند المرأة العاقلة ان درجة اعتبارها تكون بحسب اعتبار زوجها كان لا خوف من محاولة التقدم عليهِ والتسوُّد على اعمالهِ فلا تشوّش اعمالهُ وتصرفاتهُ بحدَّة اخلاقها ولا تعكّر كاس حياتهِ بما ينتج عنّ الإخلال بالانتظام الطبيعي ولا تحط كرامتها وشانها بان يتقرّر في عقول الناس انها زوجة رجل ليس بأهلٍ لان يكون رئيساً . وتنفع بيتها نفعاً جزيلاً بالتمييز بين الغث والسمين من الاشياء ومعرفة الاسعار فلا يقدر الباعة ان يسلبوا مال زوجها بالغش والخداع . وكذلك اذا كانت عارفة بالطبخ وان متموّلة تكسب الطعام اتقاناً ولذّةً ولا تذهب موادهُ هدراً . وفخر الرجل بالاقتدار على القيام باشغالهِ عند مسيس الحاجة وفخر المرأة ان تعرف ادارة البيت والمطبخ . واعظم النساء لا تخجل ان تدخل المطبخ مناظرةً على اعمالهِ . واحذق طبّاخة في الدنيا ملكة. فهذه امور تثبت ما للمرأة من الاهمية والنفع والضرر

وتصبح المرأة في حالةٍ مهمة جدًّا بعد موت رجلها عن قصّرٍ اذ تصير الرجل والمرأة فتقوم بادارة البيت والاشغال . فاذا كانت ذات اهلية تصون البيت وتقدمهُ وتقوم على الرئاسة المزدوجة بالحكمة والدراية . واذا كانت محتاجة تسعى في طلب الرزق او تشتغل للحصول على اسباب المعاش . وكم من بيت امسى خراباً بسوء ادارة الارملة وعجزها عن صيانتهِ من مطامع الطامعين وغدر الغادرين وكم من فتى ضاع من ضعف سطوة الأمّ ونفوذها وتقصيرها بالتربية حين تكون هي الأم والأب معاً . وفي البلاد الاوربية اهمية كبرى للنساء في الاشغال لانهنّ يتعاطينَ التجارة والتأليف وكتابة الجرائد والصناعة منخرطات ايضاً في سلك خدمة الحكومة والمعامل وغيرها . ولا تقدر النساء الشرقيات على القيام بذلك الاَّ بعد الحصول على المعارف الكافية. وفي بعض البلدان الاوربية عقدت النساء جمعيات لتعميم الحقوق المدنية. وقام لهنّ انصار من الرجال طالبين ان يتمتعنَ بتلك الحقوق. وهذا لا يخطر لاحدٍ ببال في الشرق لانهنّ لم يبلغنَ الشأو الذي يؤهّلهنّ لهُ . فمن المألوف عند الغربيين ان التي تهزُّ السرير قادرةٌ على ان تهز الارض

والعاقل لا يقطع بامرٍ عظيم ولا يبرم عملاً مهماً الاَّ بعد المشورة والذي لا يشاور في امورهِ جاهلٌ تكثر كبواتهُ وزلّات قدميهِ ولكل انسان امور سرّية ليس من مصلحتهِ ان يكاشف بها احداً ما لم يتيقّن ان صالحهُ متفقٌ مع صالحهِ . وربما ساقتهُ الضرورة الى خسارة منافع المشورة بضرورة الاستعانة على قضاء حاجاتهِ بالكتمان ولكن اذا كانت زوجتهُ ذات اطلاع وحذق يشاورها في امورهِ ويستعين برايها على حلّ المشكلات والتخلص من الصعوبات

وهذا مبحث طويل عريض يضيق دونهُ خطابٌ واحد فاكتفينا بذكر الامور العامة والاشارة الى بعض الخاصة لان البحث عن كل فرعٍ من الفروع التي ذكرناها يملأُ صفحاتٍ قدر صفحات خطابنا . وما تقدَّم كافٍ لاثبات ما رأينا أنَّ دواعي الصوالح العامة تدعو الى اثباتهِ في بلادٍ آخذة في الانتقال من حالٍ الى حال بعد الخروج من حالةٍ جعلت النساء في درجةٍ منحطة جدًّا وحجبت عن الامة منافع نصف قوتها . وقد تبيَّن ان اقتدار النساء على النفع والضرر ربما لا ينقص عن قوَّة الرجال فالوسائل التي تتخذ لجعل النساء عنصرًا مفيدًا ينبغي ان تكون قدر الوسائل التي تستعمل للذكور . فان النساء اساس البناء التمدني ولا يشاد في امةٍ الاَّ على ذلك الاساس . ومن اقوال نابوليون الاوَّل ان ما نبنيهِ في مئة عام تهدمهُ المرأة في سنة . والشعب الذي يحاول ذكورهُ التقدُّم دون النساء كالرجل الذي يحاول السفر ماشيًا برجلٍ واحدة . والقوة البشرية في الدنيا نصفها ذكور ونصفها اناثٌ . فلا يحقُّ لاحدها الافتخار على الآخر لان كلاًّ منها اقدر من الآخر على ما خصَّ بهِ . والذي خصَّ بهزّ السرير بيسارهِ قادرٌ على هزّ الارض بيمينهِ

ولو كان النساء كمن عهدنا ... لفُضِّلتِ النساء على الرجالِ
فما التأنيث لاسم الشمس عيبٌ ... ولا التذكيرُ فخرٌ للهلالِ

تعاقب الحيوان والنبات على الارض

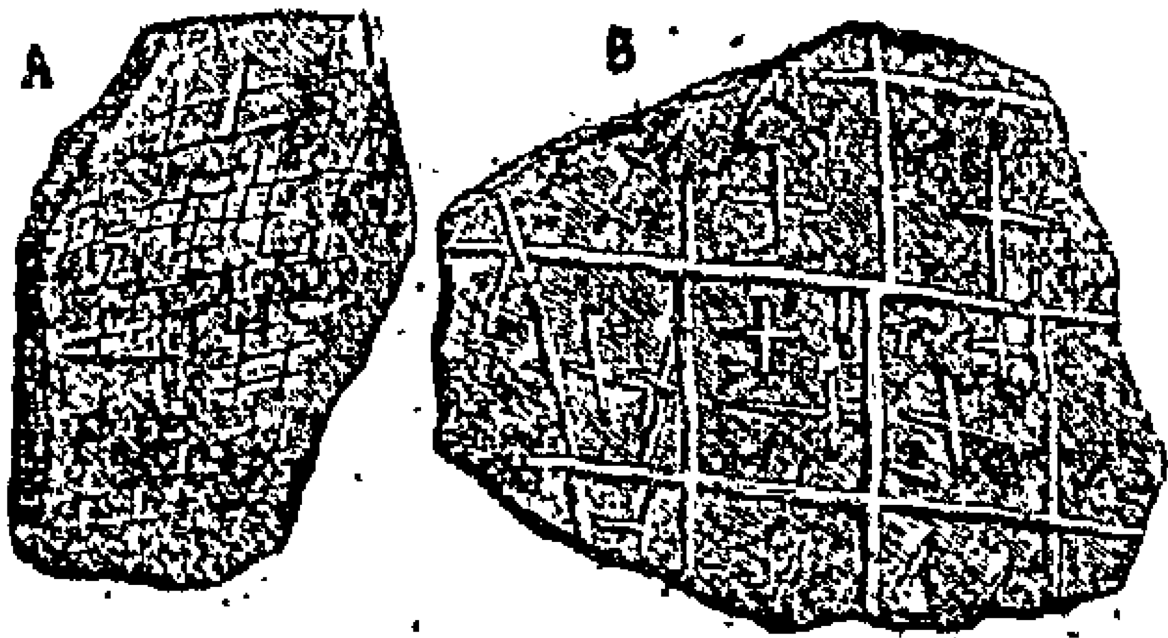
قلنا في مقالة "عمر الارض ومواليدها" المدرجة في الجزء الاخير من السنة السابعة ان الحيوان والنبات خُلقا على الارض منذ مئة الف الف سنة على ما يظنُّ وبيَّنا اقوال العلماء في ذلك ونقول الآن ان العلماء مختلفون في اصل وجودها على الارض فمن قائلٍ ان اصلها نزل على الارض نزولاً في الرجم التي تنقضُّ من السماء وذلك لانهم وجدوا بقايا مخلوقات حية في بعض الحجار النيزكية . ومن قائل ان الحياة صدرت من تركُّب العناصر على نسب معينة وكيفيات مخصوصة لم يتصل البشر الى معرفتها . ومن قائل ان الحياة خُلقت بقوة الخالق جلَّ جلالهُ فمصدرها فوق الطبيعة وهو قول الجيولوجي الشهير دوسن وكثيرين آخرين من العلماء . وفي مذهبهِ ان النبات خلق قبل الحيوان لادلَّة شتى لا محلَّ لذكرها هنا . ومهما يكن من اختلاف العلماء في اصل الحياة فهم مجمعون على ان المخلوقات الحيَّة الاولى خُلقت على غاية السذاجة ثم تعاقبت وهي تزيد تركيبًا واتقانًا حتى خلق الانسان وما يعاصرهُ من حيوان الارض ونباتها على ما نراهُ من الكمال والاتقان . واجماعهم هذا مبنيٌّ على ما يشاهدونهُ من آثار النبات والحيوان المندفنة في صخور الارض . فقد سبق في مقالة "عمر الارض

ومواليدها" ان صخور الارض المنضدة خمسة اقسام اقدمها خالٍ من دفائن الحيوان والنبات ويقال له العديم الحياة ويليهِ في القِدَم القسم الثاني وصخورهُ تتضمن دفائن اقدم انواع الحيوان والنبات التي خلقت على الارض ولذلك يقال لهُ القديم الحياة وفيهِ كلامنا الآن وسياتي الكلام معنا على البقية ان شاء الله

تقسم الصخور القديمة الحياة الى ست رتب مسماة باسماء الاماكن التي هي فيها او باسماء ما فيها من الدفائن. ولمَّا كان القصد من هذه المقالة بيان ما تعاقب على الارض من المخلوقات الحيَّة لا نتعرَّض لذكر اسماء تلك الرتب الاعجمية ولا لشرح اوصافها بل نكتفي عند الاشارة اليها بذكر عدد رتبتها مسمّين اقدمها بالاولى واحدثها بالسادسة وما بينها في الزمان بما بينها في العدد[1]

اذا اعمل الانسان نظرهُ في بنية هذه الصخور وجد انها تتضمن بقايا انواع عديدة من الحيوان والنبات ووجد اقدمها خاليًا من ذوات الفقرات ولذلك يقول الجيولوجيون ان الحيوانات العديمة الفقرات وجدت على الارض قبل الحيوانات ذات الفقرات. واوَّل مخلوق كشفهُ العلماء على الارض حيوانٌ من ابسط الحيوانات المعروفة في ايامنا هذه اكتشفهُ الدكتور دوصن في صخور الرتبة الاولى بكندا من اميركا الشمالية بعد البحث عنهُ بالمكرسكوب فرأى آثارهُ في الصخور صفائح وخطوطًا وهي هياكلهُ وقد كشفوهُ في اوربا ايضًا . ولم يزل نسل هذا الحيوان عائشًا الى يومنا هذا وهو ادنى الحيوانات العائشة كلها رتبةً واصغرها جسمًا وان كان اقدمها اصلاً . واما النبات فلم يكشف لهُ اثر في صخور الرتبة الاولى فقد خلق في الظاهر بعد الحيوان ولكن لا يبعد ان يكون قد خلق قبلهُ ولم تكشف آثارهُ او ادركهُ العطب على مضي الادهار فلم يبقَ لهُ اثرٌ

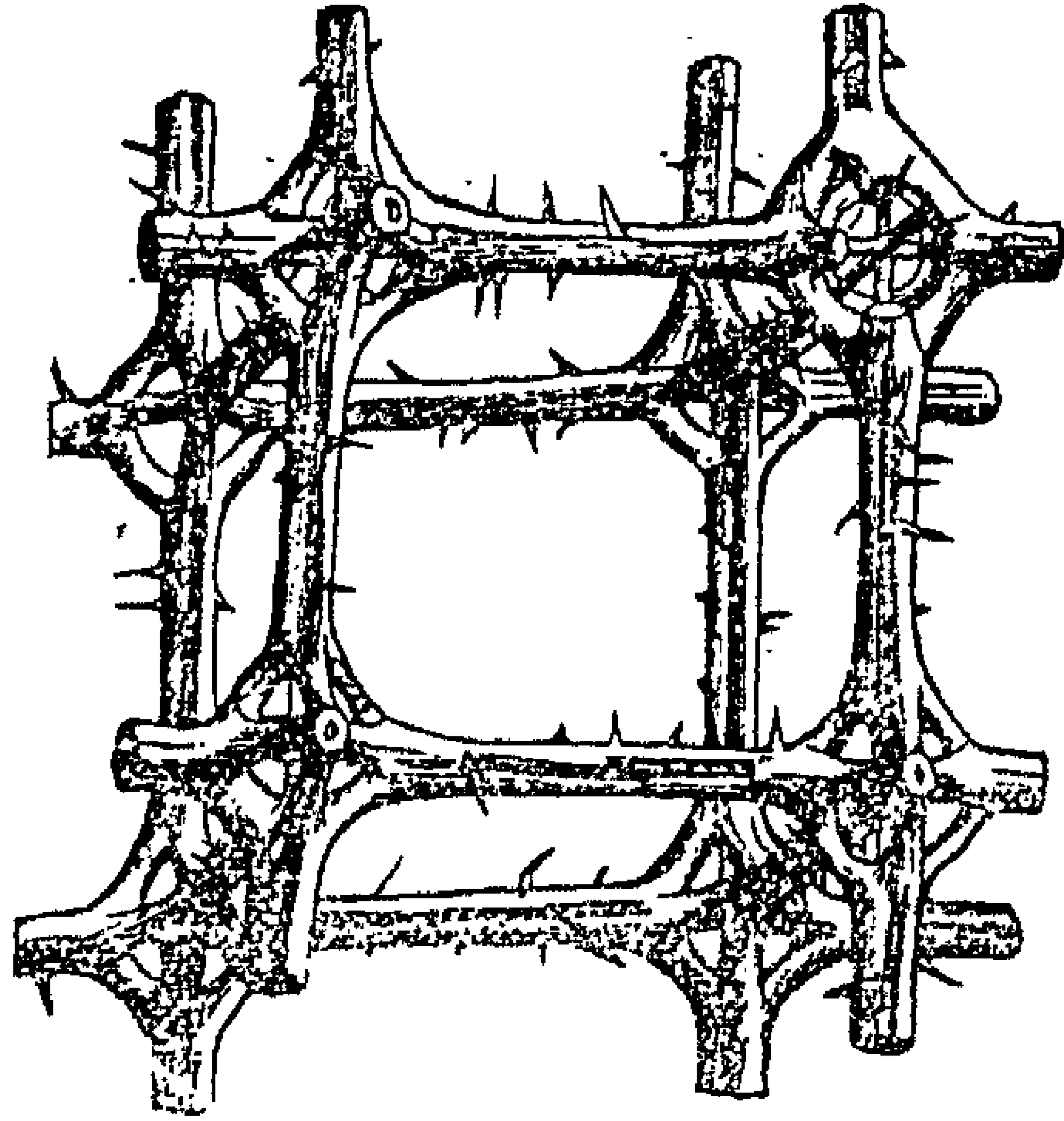
وكان اوَّل ظهور النبات على ما يعلم اليوم حين تكوَّنت صخور الرتبة الثانية فانهم وجدوا في هذه الصخور آثار نبات بحري وحيوانات دنيئة الرتبة مثل المرجان والحيوانات الرخوة الصدفية وذوات القشرة مما لهُ بعض المشابهة بالسراطين وثقوب ديدان بحرية تشبه في نوعها بعض الديدان البحرية العائشة اليوم والاسفنج . ومن غريب ما يذكر عنهُ انهُ مع تقادم عهدهِ كان في اصلهِ كامل البنية تام الاعضاء لقضاء الوظائف اللازمة لقيام حياتهِ كالاسفنج الذي يعيش في زماننا هذا ويتبيَّن لك ذلك من النظر الى الشكل الاوَّل وهو صورة هيكل اقدم



الشكل الاول . هياكل حيوانات الاسفنج الندمى

(١) اسماء هذه الرتب هي (١) اللورنشية (٢) الكمبرية (٣) السيلورية (٤) الحجر الرملي الاحمر القديم او الديفونية (٥) الكربونية (٦) البرمية

حيوان عاش على الارض من حيوانات الاسفنج والى الشكل الثاني وهو صورة هيكل الاسفنج المشبك



الشكل الثاني . هيكل حيوان الاسفنج المشبك

في هذه الايام فانك تجد بينهما مشابهة عظيمة حال كون الاوّل وجد قبل الثاني بالوف الوف من السنين . وقد وضعنا في الشكل الاوّل رسمين فالايسر منهما رسم هياكل الاسفنج القديم منطبعة على صفيحة الصخر والايمن رسمها مكبَّرة عمَّا هي لتظهر مشابهتها للاسفنج المشبك العائش في زماننا . ويتمشى ما قيل عن حيوان الاسفنج من حيث كمال بنيته في ذاته على سائر الحيوانات والنباتات التي عاشت معهُ وبعدهُ

فهذه كانت حيوانات الارض ونباتاتها في ذلك الزمان وكانت كلها تقطن البحار ولم يكن حينئذٍ نبات او حيوان يقطن البر على ما نعلم لان آثار النبات البرّي لا وجود لها على هذه الصخور وآثار حيوان البرّ لا تظهر الاَّ بعد ذلك بازمان طويلة كما سيجيء معنا . ويقال بالاجمال ان الحيوانات والنباتات التي كانت عائشة على الارض ايام تكوُّن صخور الرتبة الثانية كانت وضيعة الرتبة بين المخلوقات الحيَّة قليلة العدد بالنسبة الى ما جاء بعدها لقلة آثارها على الصخور محصورة في البحر غير موجودة على البرّ

واما الحيوانات والنباتات التي كانت عائشة على الارض في الزمان الذي تكوَّنت فيهِ صخور الرتبة الثالثة فكلها بحريَّة ايضًا ولم يكشف على صخورها اثر نبت برّي حتى الآن. والحيوانات انواع واجناس متعدّدة من الحيوانات الدنيا كشقيق البحر والتوتيا وصليب البحر والديدان البحرية والمرجان والتراق والاصداف والابواق وحيوانات اخرى من الحيوانات الشبيهة بالنبات

ولما كاد زمان صخور هذه الرتبة ينقضي ظهرت الاسماك فقد وجدت آثارها على صخور الطبقات العليا من صخور هذه الرتبة . (والاسماك ادنى ذوات الفقرات رتبةً كما لا يخفى) واما النباتات فاعشاب بحرية من ادنى النبات رتبةً وجرائيم نباتات اعلى منها كالطحالب ولم يكشف للنباتات البرّية اثر مقطوع فيهِ حتى الآن . فيكون الفرق بين المخلوقات الحية التي عاشت في زمان صخور هذه الرتبة والرتبة التي قبلها تكاثر انواعها في البحر وظهور ذوات الفقرات على صورة الاسماك في اواخر زمان الرتبة الثالثة . ويستدلُّ ممَّا كشف على صخور هذه الرتبة ان النباتات العديمة الزهر اقدم من ذوات الزهر عهدًا كما انها ادنى منها رتبةً

وما ابتدأ زمان صخور الرتبة الرابعة حتى كانت اجناس المرجان والاصداف والابواق ونحوها قد تكاثرت واختلفت عن اجناس التي قبلها في ترتيبها فالحيوانات القشرية المشابهة للسراطين بعض المشابهة أُبدِلت بحيوانات كبيرة الجسم هائلة المنظر وصار طولها بين اربع اقدام وست وزاد عرضها وعلوها لمناسبة طولها حتى صار يخشى منظرها من مجرّد تصوُّرهِ في الخيال. وتكاثرت الاسماك في زمان هذه الصخور ولم تكن كالاسماك التي في ايامنا هذه بل كانت مغطاة بصفائح عظمية او حراشف صلبة جدًّا وكان لانواع كثيرة منها حسك كبير عظمي تتقي بهِ شرَّ غيرها او رؤُوس كالتروس في اشكالها او دروع عظمية محدَّبة كالتوت او زائدتان كالجناحين معلقتان ببدنها او غير ذلك من الغرائب التي لا يسعنا ذكرها هنا . وتوجد هذه الاسماك احيانًا مندفنة في الصخور افواجًا كانها كانت تسبح افواجًا فتتظمر كذلك بغتةً . والمظنون ان الحشرات وبعض الزحافات التي تقطن البحر والبر ظهرت في زمان هذه الصخور ايضًا . والخلاصة ان المتأمل في امر هذه الصخور يتصوَّر بحارًا قد كثر فيها المرجان والاصداف والحيوانات القشرية والاسماك الغريبة الاشكال وسباخًا وضفات انهار قد نبت فيها بعض الاعشاب والقصب وما شاكل وربما كمن فيها بعض الزحافات الدنيئة الرتبة التي تعيش في البرّ والبحر

واما الزمان الذي تكونت فيهِ صخور الرتبة الخامسة فقد جرى فيهِ ما لم يجرِ في غيرهِ قبلهُ ولا بعدهُ ففيهِ تعاظمت الانهار على الارض واتسعت مصابُّها وكثر طوفانها على ما حولها فجادت التربة وكثرت الرطوبة واعتدل الهواء فكثر النبات واخصب حتى صارت اعشابهُ كالاشجار العظيمة في زماننا وكست سطح الارض فصارت غياضًا متسعة تكوَّن منها الفحم الحجري الذي تدور عليهِ رحى التمدن في ايامنا هذه. وكثرت الاسماك والاصداف في البحار والبحيرات والزحافات والحشرات وهيجان البراكين وانقلاب البحار وخسوف الارضين . فهو زمان يمتاز عن غيرهِ من وجوهٍ كثيرة اخصها تكاثر نباتهِ وتعاظمهُ حتى تكوَّنت منهُ طبقات الفحم الحجري وتكاثر حيواناتهِ وتعاظم اسماكهِ جثةً وظهور الزحافات التي تقطن البحر والبرّ او الزحافات التي تقطن البر كالضباب وظهور الحشرات كالصراصير والجنادب

واما الزمان الذي تكوَّنت فيهِ صخور الرتبة السادسة فدفائنهُ قليلة وقد علم منها ان نباتاتهِ تشبه نباتات الزمان الذي قبلهُ وقد وجدوا بينها دفائن اشجار من الصنوبر واغصان كسعوف النخل. وحيواناتهُ قليلة بالنسبة الى حيوانات الزمان الذي قبلهُ . ولكن زحافاتهِ تزيد على زحافات ما قبلهُ وقد ابدلت صورها فيهِ فصارت كالزحافات الارضية الحقيقية مثل الضباب والضفادع بعد ان كانت كالاسماك

وخلاصة القول ان حيوانات الدور القديم الحياة كان اكثرها حيوانات بحرية ولم تظهر البرّية الّا في اواخرهِ واكثرها عديم الفقرات ولم تظهر الاسماك من ذوات الفقرات حتى تكوَّنت الطبقات

العليا من صخور الرتبة الثالثة. ثم ظهرت الزحافات التي تقطن البحر والبر في زمان صخور الرتبة الخامسة والزحافات التي تقطن البر في زمان الرتبة السادسة ولم ينقض دور العديمة الحياة حتى تكاثرت الزحافات. واما نبات هذا الدور فاوّله بحريٌ ثم سباخيٌ ثم بريٌ والله اعلم

منثورات

كاشف السكر المغشوش

اوضح كاساماجور لجمعية الكيماويين الاميركيين الطريقة البسيطة التالية للكشف عن سكّر القصب المغشوش بالكلوكس قال: يوضع السكّر المشتبه فيهِ في كاس من كؤوس الشاي و يوضع مقدار مثلهُ من السكّر المؤكّد خلوصهُ في كاس اخرى. ثم يصبُّ قليل من الماء على كلٍّ منهما وتوضع الكاسان في ماء حار فيذوب السكر المغشوش ثم تترك الكاسان لتبردا فيعود السكر الخالص فيجمد واما المغشوش فيبقى غليظاً كالشراب

رب الورق

قالت جريدة السينتفك اميركان كنّا ظننّا انّ الورق قد عرفت كل منافعهِ حتى بلغنا انهم صنعوا من ربّهِ في برسلو بجرمانيا مدخنةً علوها خمسون قدماً لا تقبل الاحتراق فاين يا ترى غاية منافعهِ انتهى

حبر سحري

بعث ويدمن الى جريدة الطبيعة (دي ناتور) الجرمانية يقول: امزج جزءا من زيت الكتان و ٢٠ جزءا من ماء النشادر و ١٠٠ جزء من الماء مزجاً تامًّا. وهزّ المزيج كلما اردت غطّ القلم فيهِ لان بعض الزيت ينفصل من المزيج ويطفو على الوجه فيعلق بالقلم ويطمس الكتابة. ثم اكتب بهِ فتختفي الكتابة بعد جفاف الحبر ولا تظهر الّا ببل الورق بالماء. وكلما جفّ الورق اختفت الكتابة عنهُ بلا استثناء

ازالة الصدإِ

يقال انهُ اذا مزج غبار التوتيا بالزيت والطباشير ودُهن بهِ الحديد بفرشاة مرةً او مرتين يسلم من الصدإِ اينما وُضع وقد اكتشف ذلك موسيو نوجن وموسيو دلّت واعطيا الشهادة في معرض باريز الكهربائي وهما الآن يستعملانهِ للجسور والانصاب والسفن الحديدية فاذا كان لهذا الدهان ما ذُكر من الوقاية للحديد فهو من انفع المكتشفات الحديثة. اما المقادير التي تستعمل من كلٍّ من التوتيا والزيت والطباشير فهي ٨ من الاوّل و ٧١ من الثاني و ٢ من الثالث

اهمية العلوم العقليَّة (١)

لجناب المستر هارفي بورتر استاذ التاريخ والعقليات في المدرسة الكلية السورية

قد انتهينا الى غاية سنتنا المدرسية هذه وآن لبعضكم الخروج من ميدان الدرس والاستعداد الى ميدان العمل والجهاد فوقفتم على العلوم المدرسية واشرفتم الآن على الهموم العالمية وكأنَّ لسان حالكم يقول اننا اكملنا الدرس واحرزنا الشهادة فما علينا الاَّ مباشرة الاعمال ولذلك لما ساعدني النصيب بمخاطبتكم بالخطبة السنوية هذه بادرت الى تذكيركم بان ما حصلتموهُ ليس الاَّ قطرة من بحر زاخر او ذرَّة من عالم واسع لا تبلغون غايتهُ ولو عكفتم عليهِ مدى الحياة. فلا تحسبوا انكم بلغتم نهاية العلم فانكم لا تزالون في بدايتهِ فاياكم وترك الدرس واهمال المطالعة اذا كنتم تريدون اتمام الفائدة التي حصلتموها باقامتكم في هذه المدرسة واجتناء ثمار اتعابكم الجزيلة التي تعبتموها فيها. ولا تنسوا ان الدرس وتهذيب العقل اثمن واشرف ما يقتنيهِ الانسان فواظبوا عليها وارعوني السمع فابدي لكم بعض ما عندي من الملاحظات على سموّ العلوم العقلية المحضة واهميتها من حيث هي في ذاتها ومن حيث علاقتها بسائر العلوم. والباعث على ذلك انها تعدُّ عند البعض قليلة الفائدة وهمية الجوهر باطلة النتيجة فمن عكف عليها ضيع وقتهُ وافسد عاملهُ والصحيح انها تبحث في اسمى المباحث. والسبب في ما يظنهُ ذلك البعض عنها ان مدار البحث فيها غير مدارهِ في سائر العلوم لانهُ غير حسي ونتائجها غير حسية فلا تقاس على قياس سائر العلوم ولا تدرك الاَّ ادراكًا مجرَّدًا. ويشتغل الناس عنها كثيرًا في ايامنا بالعلوم الطبيعية لسبب النجاح العظيم الذي فاز بهِ اصحاب هذه العلوم ونفع نتائجها لعامة الناس فان فائدة الطبيعيات عظيمة لا تنكر وقد تميَّزت فيها على غيرها وتقدمت تقدمها العجيب بواسطتها فانهُ لم يمضِ على الجنس البشري عصر يعادل عصرنا في كشف اسرار الطبيعة واحكامها ونواميسها والاستعانة بها على استنباط ما يفيد التمدن ويمكّن الانسان من التسلط على الطبيعة. وهذه الاكتشافات تتزايد الآن تزايدًا سريعًا حتى يكاد لا يبارحنا يوم الاَّ ونجدُ فيهِ شيئًا جديدًا عجيبًا منهُ ينسينا حدَّ قوانا المحدودة ويوهمنا ان لا نهاية لاكتشافات الانسان ولا معجزة الاَّ قوي عليها ان استمرَّ على ما هو عليهِ اليوم من التقدم والنجاح في كشف اسرار الطبيعة واستخدام قواها لقضاء حاجاتهِ. ولا يبعد ان العصر القادم يتميز على عصرنا هذا كما تميز عصرنا على ما سلف (وهل يبعد ان يتمكَّن الانسان من المسير في الهواء كما تمكن من المسير بحرًا وبرًّا بسرعة تذهل اسلافنا لو سمعوا بها وهل يستغرب ان تكتشف آلة جديدة تفوق الآلة البخارية قوةً كما فاقت هذه ما سبقها) ولا يبعد ان ما نحسبهُ اليوم عجيبًا يحسبهُ المتأخرون عنا مبتذلاً بسيطًا لكثرة

١ وهي الخطبة السنوية التي خطبها على الذين اكملوا دروسهم من تلامذة المدرسة الكلية . انظر الاخبار

استخدامهِ كالتلغراف عندنا ويستغربون بساطتنا كما نستغرب بساطة السالفين ويدرك اولادهم ما يتعذر اليوم على فطاحل علماء الطبيعة اذ يحتمل انهُ توجد قوى طبيعية مستترة عنّا ولكن تنكشف لهم فيستخدمونها لقضاء حاجاتهم . كل هذا من الممكن فاين النهاية واين الحد الذي لا يمكن للانسان تجاوزهُ لانهُ لا بد من حد فان قواهُ متناهية وهو يشعر بنفسهِ بل يتيقن انهُ ليس بقادر على كل شيء وانهُ توجد اسرار يتعذّر عليهِ ادراكها وان دونهُ حواجز قد سطر عليها "الى هنا تاتي ولا تتعدى" فاذا سالنا الطبيعة عن حد معرفتنا وقوتنا هذا لم تردّ علينا جوابًا لانها لا تخبرنا عن شيء غير ما في الطبيعة . ولا يدرك ما وراء الطبيعة او ما فوقها الّا العقل بقواهُ البديهية . لانهُ مقرّر بالاختبار ان العقل يدرك بعض المبادئ والاوليات السابقة للطبيعة والتي هي ضرورية لها يترتّب وجودها عليها ولولاها لم يوجد شيء من الموجودات وهي ازلية ابدية . ولا يخفى انهُ يوجد علم غير علم الطبيعة وقد عكف الناس عليهِ في الاعصار الغابرة ولكن تقدُّم العلوم الطبيعية في عصرنا هذا صرف اغلب الاذهان عنهُ وعن اهميتهِ فاستصغروا مطالبهُ واهملوا حقائق المعرفة البشرية التي لا يليق اهمالها لانها متعلقة باسمى ما في الانسان ولا يستطاع انكارها ولو كانت لا تدرك بالحواس ولا تثبت بالبراهين الحسّية والطبيعية لانها ثابتة تقرّرها البراهين العقلية المحضة او يراها العقل بنيّرتهِ بلا برهان . وقد ينكر البعض ما بني على هذه المبادئ من العلوم العقلية ولا يسلمون بصحة نتائجها لانها لا تثبت بما تثبت بهِ نتائج العلوم الطبيعية ولا تجري مجراها ولا يبحث عنها كما يبحث عنها ولشدّة انصبابهم على الطبيعيات واهتمامهم بنواميسها واحكامها زعموا ان كل ما لا ينطبق عليها فاسد الجوهر او فاسد النتيجة على الاقل ولذلك تراهم يعدّون علم ما وراء الطبيعة وعلم العقليات المحضة علمين فاسدين مبادئها وهمية وغايتها باطلة ومباحثها عبث لان ما فيها لا يقع تحت الحواس ولا يثبت بالامتحان الطبيعي كما تثبت القضايا الطبيعية فهم لا يسلّمون الّا بما كان واقعًا تحت الحواس محكومًا فيهِ بحسب النواميس الطبيعية . واذا قيل لهم وما تقولون في الافعال العقلية المحضة انكروا كونها محضة وقالوا ان العقل انما هو مادّة وظواهرهُ ظواهر مادية وان عالم العقليات المحضة التي تزعمون وجودها عالم صوّرهُ الوهم ولا وجود لهُ ولو اعتقد الناس وجودهُ منذ الاعصار الأُوَل حتى الآن . فالفكر — الذي هو فعل العقل عندنا — ليس عندهم الّا مفرزًا من مفرزات الدماغ كما ان الصفراء مفرز الكبد او حركات في جواهر الدماغ المادية بها تجتمع تلك الجواهر على اشكال مختلفة فتظهر منها ظواهر العقل المختلفة . فالافعال العقلية اذًا عندهم اما مادية او نتائج المادة

هذا ما يدّعونهُ فان صحّ فلا صحة لعلم العقليات على ما هو اليوم والواجب ان يكون علمًا من العلوم الطبيعية يبحث فيهِ كما يبحث فيها . والصحيح ان قولهم هذا دعوى فاسدة قد بنوها على مبدإ

فرضوهُ ولم يثبتوهُ وهو ان كل ما يوجد في الكون امَّا مادة او ما ينتج عن المادة ولا وجود لغيرها . ولمَّا كان هذا المبدأ مخالفًا لما ذهب اليهِ اكثر الناس في كل زمان ومكان ولما هو معهود عندنا مقرَّر من اختبارنا العقلي لم يجز التسليم بهِ البتة قبل ان يأتوا ببينات قوية راهنة لم يقدروا ان يأتوا بها بل تعذَّر عليهم الاقتراب اليها . وقد حالت دونهم المصاعب فالزمتهم ان يتركوا قولهم الاوَّل بان الفكر مفرزٌ من مفرزات الدماغ مسلمين ان هذا القول خليق بفلاسفة البرابرة والمتوحشين لا بغيرهم . واما قولهم الثاني وهو ان الفكر يحصل من اهتزاز جواهر الدماغ فلا يزالون مصرين عليهِ ولكنهم لا يستطيعون اثباتهُ وهم انما يقولون بهِ لموافقة مبدإِهم لهُ وهو انهُ لا يوجد في الكون غير المادَّة او نتيجتها . وفساد قولهم هذا ظاهر لانهُ ان سلمنا بمبدإِهم المذكور لم ينتج معنا ما يقصدونهُ . فاذا سلمنا انهُ لا يوجد في الكون غير المادَّة وحركاتها وافعالها وانفعالاتها فاين نذهب بالوجدان والتعقُّل اذ ما نعرفهُ عن المادة وحركاتها لا يمكن ان ينتج الوجدان والتعقل فان حركات المادة لا تستحيل الى وجدان في شيءٍ من الاشياء المادية المعروفة فكيف يتصوَّر انها تستحيل كذلك في الدماغ . والحركة على انواعها تجري على نواميس معروفة ولا نرى فيها شيئًا من الوجدانيات فعلى ايّ ناموس من هذه النواميس تتحوَّل في الدماغ الى وجدان . فان قيل ان ناموسها في الدماغ غير ناموسها في غيرهِ قلنا بيّنوا لنا ذلك قبل ان نسلّم بهِ . ولا يخفى ان قولهم هذا ينقض قولهم الاوَّل بان المباحث العقلية يجب ان تجري على اسلوب المباحث الطبيعية . والخلاصة انهم لا يدركون كيف تتحوَّل الحركة المادية الى حركة عقلية او ظواهر المادة الى ظواهر العقل كالوجدان والذكر والتعقل والارادة وقد خبطوا في هذا البحث كل الخبط حتى اقرَّ بعض مشاهيرهم بان "استحالة افعال الدماغ الطبيعية الى ما يطابقها من الوجدانيات لا تُعقَل" يعني ان الفرق بين الامرين عظيم لا يؤْذن بتصورهما امرًا واحدًا او بامكان ارتباطهما معًا ارتباطًا طبيعيًّا كارتباط العلة والمعلول مثلاً . وهذا ما يشهد بهِ اختبار كل عاقل اذ العقلاءُ لا يستطيعون ان يتصوَّروا افعال الارادة والبداهة والوجدان كما يتصوَّرون الحركة او الحرارة او الفعل الكيماوي في المادَّة ولا ان هذه تحصل عن تلك لان ما يعلم عنها بالاختبار يبطل زعم القائلين بتشابهها . فقول الماديين لا يطابق الواقع

ثم يقولون انهُ اذا ثبت ما تقدَّم فالبحث عن العقليات المحضة او عن ما وراء الطبيعة عبث لانهُ لا يجري على ناموس معروف مقرَّر كالناموس الطبيعي ولا يمتحن الامتحان العلمي الذي هو اس التصديق فلا يقطع بصحة نتائجهِ ولو سلّم بمقدماتهِ . اما كون العقليات لا يحكم عليها حسب نواميس الطبيعة المادية فنحن نسلم بهِ بل نجعلهُ اوَّل مبادئ هذا العلم واهمها غير انهُ لا يلزم من ذلك ان هذا العلم ليس لهُ ناموس او ان ناموسهُ لا يُعرَف لانهُ يثبت بالاختبار العقلي في الوجدان لا بالاختبار

الحسي في الحواس الظاهرة . وفي هذا الاختبار العقلي الوجداني يجري امتحان العقليات ونتائجها ونحن نؤكد ان هذا الامتحان يمكن ان يجري بكل حرص ودقّة وان ما يثبت بهِ ايقن مما يثبت بالامتحان الحسي بل نقول انهُ لا يتم امتحان النواميس الطبيعية الّا بالاستعانة بالعقليات المحضة كالرياضيات والمنطق وعليهِ فنحن لا نخالف علماء الطبيعيات في مبدإِهم ان كل علم يثبت بالامتحان والتجربة بل نخالفهم ان قالوا ان كيفية التجربة ومدارها يجب ان يكونا سيين في الطبيعيات والعقليات . ولا نسلم ان البحث في العقليات يجب ان يكون بالمشرط التشريحي او بالكيمياء او بالكهربائية وما اشبه بل بالوجدان والتعقّل وما يتعلّق بهما وعلى هذه الكيفية يمكن وضع علم العقليات المحضة وعلى هذا الاسلوب يمكن البحث فيهِ واثبات حقيقتهِ

ويعترض على علم العقليات المحضة بان مبادئهُ مبهمة غير واضحة وان كانت حقيقية وانهُ يُختلف فيها كثيرًا . ولا سبيل فيهِ لرفع الابهام او لاتفاق الباحثين لان الحكم يرجع الى وجدان كل واحد فيرى الواحد ما لا يراهُ غيرهُ ولا حكَمَ يحكم بينهما كما في العلوم الطبيعية حيث يجري الامتحان العملي لاثبات الواقع وابطال غير الواقع فيقنع المتباحثون ويقع الاتفاق. ولا بدَّ لكل علمٍ من حَكَمٍ يثبت الحق وينفي الباطل فان لم يكن لنا في العقليات حكم كهذا فالبحث عنها عبث. نقول ان هذا الاعتراض ساقط لانهُ يوجد في العقليات حكَم لا مهرب من حكمهِ ولا ينكر حكمهُ ولا يخالفهُ الّا المكابر او الجاهل وهذا الحكم هو وجدان الجنس والحكم العام اي ما يحكم بهِ الناس جميعًا في كل مكان وفي كل زمان من جهة الوجدانيات. فان اختلف في الوجدانيات رفعت الدعوى الى هذا الحكم ووجب التسليم بحكمهِ ولا يابى التسليم الّا المكابر او الشاذ العقل الذي لا يقاس عليهِ. والعلم يقوم بما يجري على القياس لا غير . هذا ويقول قائل كيف يستفهم هذا الحكم وكيف يعرف حكمهُ فان سلمنا بوجود الوجدان العام فكيف يمكننا الوصول الى حكمهِ . نقول ان ذلك يقوم باستشهاد التاريخ وشرائع الناس وعوائدهم ولغاتهم واديانهم وما اشبه فان هذه كلها تخبرنا عن افكار الناس ومبادئهم العقلية والادبية. وبمقابلتها بعضها بالبعض الآخر نرى ما هو عام فيها فنتخذهُ مبدأً وناموسًا للعقليات لا بدَّ من قبولهِ. وعليهِ يبنى علم حقيقي كامل الشروط ثابت النتائج. كذا بني علم العقليات ولكن كان كثير من مباحثهِ باطلاً ونتائجهُ فاسدة فاستصغرهُ البعض واعترضوا عليهِ بان ليس فيهِ شيءٌ ثابت . والسبب في ذلك عدم مراعاة حدودهِ وشروطهِ فان اهملنا اسلوبهُ الصحيح وتركنا استشهاد الحكم العام لتحقيق الواقع وابطال غير الواقع افضى ذلك الى اغلاط جسيمة ونتائج فاسدة كما يفضي في العلوم الطبيعية ان لم تستشهد الطبيعة لاثبات كل نتيجة . فلا يلزم في علم العقليات المحضة غير ما يلزم في بقية العلوم اي انهُ يجري على شروطهِ وعلى اسلوبهِ الصحيح . وقد راعى

المتاخّرون من اصحاب هذا العلم هذه الشروط اكثر من المتقدمين فامتحنوا نتائجهم بالاختبار ولعلها كانت اصحّ وفوائدها اثبت * اما هذه الفوائد فيجب ان تلاحظ لكي تفهم اهمية العقليات العظيمة .

والفائدة الاولى هي معرفة الانسان ما هو ومن اين اصلهُ وما هي غايتهُ وانهُ اهمُّ ما يمكن البحث عنهُ . ونقول قولاً مقرّرًا ان من بحث عنهُ غاضًا الطرف عن العقليات يترك الجانب الاعظم والاهمّ من مدار هذا البحث وانهُ يكون في ضلال مبين اذا ظنَّ انهُ يقدر ان يعرف الانسان حق المعرفة ويعيّن مقامهُ في الخليقة ويكشف اصلهُ بامعان النظر في خواصهِ الجسدية المادية فقط . لان ما هو الانسان . أَيراد بهذه اللفظة حيوان مركب من اعضاء جسدية واجهزة مادية فقط . أَلاَ يراد بها حيوان لهُ خواص لا توجد في المادة ولا تشتق من المادة اعني ان فيهِ ما يفوق الطبيعة وما يتسلط على الطبيعة . لا ينكر ان هذا هو معنى اللفظة بالوضع وهذا مفهوم عند جميع الناس غير الفلاسفة الماديين. وان كان الحكم العام الذي اتفق الجنس البشري عليهِ منذ الاول خطا فعلى من ينكره بيان الخطإ. ذلك حجة راهنة لم يات بمثلها ولا بما يقاربها. ولامر ظاهر في وجدان الناس ان خواص الانسان غير المادية هي اهم جدًّا من المادية حتى انهُ اذا اريد التمييز بين الطبيعتين فيهِ يقال ان الاولى هي الخواص الجوهرية دون الخواص المادية فمن اعتمد على هذه في البحث عن حقيقة الانسان اعتمد على الادنى فيهِ وهذا عين ما فعلهُ بعض الطبيعيين. وقد ظنوا انهم الحقوا الانسان اصلاً بالحيوانات البكم لانهم بينوا مشابهتهُ لها في الخواص الجسدية غير مكترثين بالصفات العقلية كثيرًا كأَن اهميتها قليلة في هذا البحث حال كونها الامر الاوّل الكلي الاعتبار الذي عليهِ يتوقف التمييز الحقيقي بين الانسان وسائر الحيوانات وليس على الخواص الجسدية. ومن وقف على عقليات الانسان وامعن النظر فيها يرى انها تمتاز عن صفات بقية الحيوانات العقلية ليس قوةً ودرجةً فقط بل نوعًا ايضًا حتى لا يمكن اشتقاقها من عقليات ما دون الانسان فان البديهيات والادبيات ليس لها اصل في غير الانسان بين الحيوانات . وحيث لا اصل فلا نمو ولا ارتقاء . هذا ونكرّر قولنا ان البحث عن الانسان مع ترك هذه الصفات السامية عبث وتعيين اصلهِ بالاعتماد على صفاتهِ الجسدية فقط جهالة لا توصف ولا يقبلها العقل السليم بل يحق لهُ ان يرفض كل الرفض هذا الاسلوب في البحث عن موقع الانسان في الخليقة. فلماذا يعكف الذين يريدون اظهار الفرق بين الانسان وسائر الحيوانات على كونهِ منتصب القامة قليل شعر البدن متسع الجمجمة كبير الدماغ بالنسبة الى جسمهِ وما اشبه من الصفات الجسدية ولا يلتفتون الى كونهِ ناطقًا مدركًا للبديهيات ذا ارادة حرّة وطبيعة ادبية. ولماذا لا يجعلون بحثهم عن امور الهيئة الاجتماعية بين البشر واسبابها واصولها ولماذا لا يسأَلون عن حقيقة التمدن والاحكام والشرائع وما هو اعظم من كل ذلك اي امر الاديان وتصورات الانسان من

جهة خلود النفس والمسؤولية في افعاله. هذه هي الامور المهمة في هذا البحث وليس كونهُ شبيهًا ببعض الحيوانات بنيةً فالاعتماد هو على العقليات وليس على الجسديات او الطبيعيات الّا اذا اقيم الدليل القاطع على ان هذه اصل تلك لكن ذلك لم يقم وهو بعيد الامكان

ونرى اهمية العقليات المحضة ايضًا في ان اصولها اثبت من اصول كل علم غيرها فانها بديهية والبديهيات اوضح وايقن ما يقع تحت ادراك البشر فاوليات الرياضيات واضحة ثابتة غاية الوضوح والثبوت حتى لا تحتمل الانكار ومن انكرها فهو لا محالة مكابر او جاهل كمن ينكر ان الاشياء المتساوية لشيءٍ واحد متساوية بعضها لبعض وان خطين متوازيين في سطح واحد لا يلتقيان وما اشبه من اوليات الهندسة فهذه هي من احكام البداهة لا تقبل الانكار وهي اثبت من كل حقيقة طبيعية

وليس يصحُّ في الافهام شيءٌ اذا احتاجَ النهارُ الى دليلِ

وما يبنى عليها استدلالًا مثلها ثبوتًا وقس عليها سائر البديهيات كالاستدلال واصول المنطق التي اذا بطلت بطلت اقامة كل دليل . ومنها الحكم بوجود المكان والزمان المطلقين وانهُ لا بد منهما شرطًا سابقًا لوجود شيءٍ من الماديات . ومنها الحكم بوجود علة لكل معلول . ومنها الحكم بالخير والشرّ وما اشبه من الاحكام البديهية التي تبنى عليها العقليات المحضة وان كانت المبادئ صحيحة ثابتة فكذلك العلم المبني عليها اذا جرى بموجبها فهو اثبت من العلوم الطبيعية لان مبادئهُ اثبت الّا اذا توقفت هذه عليهِ ايضًا كما هو الواقع في اكثرها. وهذا يفضي بنا الى الامر الثالث في اهمية العقليات المحضة وهو ان العلوم الطبيعية مستندة عليها ومستعينة بها في مباحثها . ترى أليس الغرض من كل بحثٍ طبيعي معرفة علل الحوادث وما الموجب لذلك الّا حكم البداهة وهو ان لكل معلول علة . او لا يستعين الباحث عن الطبيعيات بالاستدلال وقوانين المنطق التي هي احكام بديهية محضة وهل يمكن لصاحب الطبيعيات ان يبحث عنها بدون فرض المكان والزمان وان كل جسم متحيّز قابل للتجزؤ وغير قابل لجسمٍ آخر في حيزهِ. وهذه هي جميعها من احكام البداهة ولا يمكنهُ التقدم خطوة بدونها. فهل يليق ان يحتقر العقليات المحضة وينكر علمها وينسب اليهِ بطلان النتيجة

فكفانا ما تقدَّم دليلًا على اهمية العلوم العقلية المحضة فان لها محلًا بين العلوم ولا يليق اهمالها اذ يتوقف عليها مطاليب سامية

ايها الشبان تلاميذي الاعزاء قد وقفتم على مبادئ بعض العلوم الطبيعية والعقلية مدَّة اقامتكم هنا وعليكم الآن عند خروجكم من دار المدرسة ان تتذكروا ان غاية الدروس المدرسية وضع اساس العلوم وتهذيب العقل وترقيتهُ لكي تتمكنوا من الوسائط اللازمة لاستيفاء البحث عن بعضها في مستقبل حياتكم فلا تظنوا انكم قد ادركتم كل ما يمكن ادراكهُ منها بل واظبوا على المطالعة

والدرس لكي تزدادوا علماً وتتوسع عقولكم التي هي اسمى ما فيكم وزينتكم . فلا تهملوا ما ياول الى خيرها ولا تنسوا ان شرفكم وشرف جنسكم يتوقفان عليها ودونكم نصيحة الرسول حيث يقول "اما في اذهانكم فكونوا كاملين"

فضل الكيمياء (١)

لاكثر العلوم غايتان غاية مجردة وهي كشف الحقائق الجديدة وتحقيق القضايا القديمة وغاية ممتزجة وهي توفير اسباب الراحة والرفاهة . وقد لا تنحصر الغاية الممتزجة في العلم نفسهِ بل تتصل الى غيرهِ من العلوم او يتسع بها نطاقهُ حتى تصدر عنهُ فنون كثيرة لم تكن لولاهُ . ويصدق هذا على علم الكيمياء اكثر مما يصدق على غيرهِ لانهُ قد امتاز بسمو غايتهِ الممتزجة واتساع نطاقها حتى دخل بواسطتها كل روض من رياض المعارف وابقى لهُ اثراً طيباً في كل عمل من اعمال البشر وصدرت عنهُ فنون كثيرة يتعاطاها العدد العديد من الناس وصار الطبيب والزارع والصانع والتاجر والحاكم مديونين لهُ في كثير مما يعملونهُ ويعاملونهُ بل صار كل احد يجني كلَّ يوم شيئاً من ثمار الكيماويين التي اينعت بين انابيقهم وموازينهم . واني لا اطيل الدعوى لئلاً اضطرّ الى تكثير الشهود والوقت ضيق فاكتفي بذكر اليسير مما افادهُ علم الكيمياء للطب والزراعة والصناعة والتجارة ليظهر فضلهُ عليها ولزومهُ لتقدمها

النبذة الاولى . في فضل الكيمياء على الطب

لاخلاف في فضل الكيمياء على الطب وفي ان الطبَّ قد استفاد من الكيمياء ما لا غنى لهُ عنهُ . ولزيادة الايضاح اذكر شيئاً من فوائد الكيمياء للاقراباذين والفسيولوجيا

منذ اكثر من خمسين عاماً كان ليبك (٢) الكيماوي الجرماني الشهير يبحث في فعل الكلور بالالكحول فوجد انهُ يحدث من تفاعلهما مادة جديدة تمتاز عن كل المركبات المعروفة حينئذٍ فسماها كلورالاً وهو اسم منحوت من الكلور والالكحول . ثم رأى ان القلويات تحل هذه المادة فيحصل منها حامض نمليك ومادة اخرى جديدة وهي ما نسميهِ الآن بالكلوروفورم . ثم لما عُرِفت خواص الكلوروفورم وشاع استعمالهُ قال ليبريش الكيماوي اذا كانت القلويات تحل الكلورال الى حامض نمليك وكلوروفورم فالدم بحالة

(١) وهي خطبة لاحدنا يعقوب صرّوف تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تموز ١٨٨٣

(٢) هو البارون يستوس فون ليبك اعظم كيماويي القرن التاسع عشر ولد في درامستاد في الثاني عشر من ايار احد شهور سنة ١٨٠٣ ودرس ببون وارلنجن وباريس وصار استاذ الكيمياء في مدرسة مونخ الجامعة وكان اكثر اشتغالهِ في العلاقة بين الكيمياء الآلية والفسيولوجيا والباثولوجية والزراعة وتوفي في ١٨ نيسان سنة ١٨٧٣

ايضًا اذا عولج بهِ الانسان لانهُ قلوي فيتولد منهُ الكلوروفورم فكان كما قال وشاع استعمال الكلورال كما شاع استعمال الكلوروفورم وعليهِ فالكلورال والكلوروفورم وهما من الزم العقاقير الطبية كشفهما شيخ الكيماويين وهو يبحث عن الحقائق الكيماوية المجردة(٢)

ومثل ذلك اكتشاف فعل الحامض السليسيليك فان كولب الكيماوي كان يبحث عن طريقة لاصطناع بعض المركبات الطبيعية وبعد ان اشتغل في هذا الموضوع سنين كثيرة اكتشف طريقة لاصطناع الحامض الاكساليك ومن ثمَّ تيسَّر للكيماويين اصطناع بقية الحوامض الآلية وكان الحامض السليسيليك يستخرج من قشر الصفصاف على اسلوب كثير النفقة فصار يستحضر من الحامض الكربوليك على اسلوب سهل قليل النفقة جدًّا . والحامض السليسيليك يحلّ بسهولة الى حامض كربوليك واكسيد الكربون الثاني الذي يطلق عليهِ اسم الحامض الكربونيك فقال كولب اذا كان الامر كذلك فيمكن استخدام الحامض السليسيليك لمضادة الفساد بدلاً من الحامض الكربوليك بل يجب ان يفضَّل عليهِ لانهُ خالٍ من الرائحة والطعم تقريبًا وجرعاتهُ القليلة غير سامة فكان كما قال اي ظهر ان الحامض السليسيليك من اقوى مضادات الفساد وان لم يكن فعلهُ هذا ناتجًا من انحلالهِ الى حامض كربوليك وحامض كربونيك كما ظن كولب . والخلاصة ان الكيمياء اوجدت للطب عقاقير كثيرة قليلة النفقة وبينت لهُ فائدتها

هذا ولا ينحصر فضل الكيمياء على الطب في كشف العقاقير الطبية بل يعم اكثر اركان الطب ولا سيما ما يتعلق منها بالهواء والطعام والشراب التي يأمل الاطباء ان يصير مدار العلاج عليها . اما الهواء فقد استنبط الكيماويون طرقًا مختلفة لمعرفة ما فيهِ من الحامض الكربونيك والاكسيد الكربونيك والاوزون والبخار المائي ونحوها من الشوائب ومقدار ضررها ولهم في هذا الموضوع ابحاث كثيرة آلت الى راحة افكار العباد وتسكيت اراجيف المرجفين كما يظهر مما يلي . منذ مدة اكتشف سنت كلر دفيل الكيماوي الشهير ان الحديد المصبوب اذا كان حاميًا الى درجة الحمرة ينفذهُ الاكسيد الكربونيك بسهولة ومعلوم ان الافرنج ومن يحذو حذوهم يستعملون الكوانين الحديدية المعروفة بالوجاقات ويشعلون فيها فحمًا ومعلوم ايضًا ان الاكسيد الكربونيك وهو سم زعاف يتولد بكثرة من اشتعال الفحم وان الكوانين الحديدية كثيرًا ما تحمى الى درجة الحمرة . فجمع الناس هذه المقدمات واستنتجوا منها ان الاكسيد الكربونيك يسم هواء كل بيت يوقد فيهِ فحم في كانون (وجاق) حديدي فذعروا من هذه الكوانين ونسبوا اليها كل ما يقع بهم من الامراض والبلايا واشتدَّ هرجهم ومرجهم فانبرى كيماويان شهيران كوتشلك الليبسكي

(٢) هذا على ما قالهُ الاستاذ رمسن استاذ الكيمياء في مدرسة هبكنس الجامعة والمشهور ان سوبيران هو الذي اكتشف الكلوروفورم

وفوغل البرليني لكشف حجاب هذا الوهم واستنبط كوتشالك طريقة ينكشف بها الاكسيد الكربونيك اذا كان في الهواء ولو كان مقدارهُ نحو واحد من خمسة آلاف من الهواء ثم امتحن بها هواء مدرستين فيهما كوانين مختلفة من الحديد فوجد ان الاكسيد الكربونيك في هوائهما اقل من ان تكشفهُ هذه الطريقة. واستنبط فوغل طريقة اخرى مدارها مزج الهواء بماء فيهِ نقطة دم ثم النظر في الدم بالسبكترسكوب فاذا كان الاكسيد الكربونيك واحدًا من مئتين وخمسين من الهواء تغير بهِ الدم وظهر تغيرهُ بالسبكترسكوب ثم امتحن هواء عدة من المدارس فوجد انهُ اذا كان فيهِ شيء من الاكسيد الكربونيك فهو اقل من ان يؤثر في الدم واقل من ان يضر بالناس فانتفى هذا الوهم وما يجيء عنهُ من القلق والانزعاج بل من الامراض والاوصاب

واما الماء فلا شك انهُ قد تشوبهُ شوائب كثيرة تتولد منها امراض مختلفة ولكن الكيماويين قد استنبطوا طرقًا عديدة لمعرفة صحتهِ وفسادهِ ومقدار ما فيهِ من الشوائب المفسدة لهُ كالطرق التي اعتمدتها في امتحان ماء نهر الكلب واستنبطوا ايضًا طرقًا كثيرة لتنقيتهِ وتصفيتهِ وقد عرفت الدول الاوربية قدرهم فاناطت مشاهيرهم بامتحان مياهها لان لصحة الماء وفسادهِ اليد الاولى في الصحة العامة

واما الطعام فقد حللهُ الكيماويون وعرفوا تراكيبهُ المختلفة وتأثير الاختمار والانضاج والهضم فيهِ ومقدار ما فيهِ من الغذاء وتوصلوا من ذلك الى تعيين الطعام اللازم في بعض الامراض . ولكثرة مواد الطعام واختلاف انواعهِ لم يستوفِ الكيماويون بحثهم فيهِ حتى الآن كما انهم لم يستوفوا بحثهم في اكثر المسائل الفسيولوجية . وما احسن ما قالهُ الشهير ليبك في هذا المعنى وهو "ان الابحاث الفسيولوجية والكيماوية في الطب لم تزل في طفوليتها ومع ذلك فقد اثبتت ان ما يجري في الجسد الحي يجري على نواميس طبيعية وكل يوم نرى من الاكتشافات الجديدة ما يحقق لنا ان هذه النواميس هي مما يمكن معرفتهُ. ومن المعلوم انهُ كان عند الاقدمين اطباء نطس وهم لا يعلمون شيئًا من التشريح وان الامراض كانت تداوى وتشفى وحقيقتها غير معلومة كما ان الحمى والالتهاب يداويان الآن وحقيقتهما مجهولة ولكن لا يحق لاحد ان يستنتج من ذلك ان معرفة حقيقة الامراض مستحيلة" وقال ايضًا " اذا لم يتخرج الاطباء في الفسيولوجيا والكيميا تخرجًا كاملاً لا يحق لنا ان نعجب من محاماة العقلاء على افسد الآراء" وهذا القول الحق يقضي بفضل الكيمياء على الطب وبوجوب تدريسها لطلبتهِ تدريسًا متقنًا وتخريجهم فيها حتى يدركوا ما بين ايديهم من الحقائق الكيماوية ويكونوا على استعداد لملاحظة كل ما يعرض لهم اثناء معالجتهم للامراض من القضايا التي تنطبق على الحقائق الكيماوية المعروفة او تنكشف بها حقائق اخرى مجهولة . هذا ولو استطردت الكلام الى فضل الكيمياء على الطب في كشف السموم ومعالجتها ومعرفة صحيح الادوية من مغشوشها للزمني ان انشئ فيهِ كتابًا كبيرًا

النبذة الثانية . في فضل الكيمياء على الزراعة

ان كل ما عرفهُ الاقدمون من علم الزراعة لم يبلغ حقيقة تركيب النبات والتربة التي ينمو فيها والعلاقة بينهما وبين الدمان واكثر معارفهم كانت اتفاقية اتصلوا اليها بالاتفاق بدون ان يعرفوا شيئًا من حقيقتها كما هي حال فلاحي بلادنا في هذا العصر . واوَّل من بحث في الزراعة بحثًا علميًّا كيماويًّا والاريوس الاسوجي وذلك في اواسط القرن الثامن عشر ثم قام دافي الانكليزي في غرة القرن التاسع عشر وبيَّن ان النشادر يزيد في خصب النبات وحلَّل كثيرًا من انواع الزبل تحليلًا كيماويًّا وتبعهُ سنبير وسوس وسبرنجل وغيرهم ولكن كانت ابحاث هؤلاء وكل من سبقهم وتبعهم الى ايام ليبك كالرقع الجديدة في الثوب البالي. اما ليبك فانهُ مزَّق هذا الثوب وخاط للزراعة ثوبًا جديدًا وذلك سنة ١٨٤١ وهو اول مَن قال ان العظام اذا صُبَّ على دقيقها حامض كبريتيك يتكون منها فصفات الكلس المتعادل الذي يذوب بسهولة فيسهل على النبات امتصاصهُ ولهذه الحقيقة مزيد الاعتبار عند ارباب الزراعة لانها اساس كل انواع السماد الصناعية والطبيعية التي فاقت على السرقين في فعلها ومقدار ما يستعمل منها. وفي ذلك الحين قام بوسنغول الفرنساوي وكان من الاغنياء والعلماء فامتحن امتحانات كثيرة في علم الزراعة وادرج نتائج امتحاناتهِ في كتابهِ المسمى بالنظام الزراعي المطبوع سنة ١٨٤٣

ومن اشهر الذين اتقنوا الزراعة بالعلم والعمل وخدموها بالمال والرجال واستعانوا عليها باكبر كيماويي العصر السر جون لوز الانكليزي . ولد هذا الفاضل سنة ١٨١٤ وطلب في مدرسة اتن ومدرسة اكسفرد وصرف معظم عنايتهِ الى الكيمياء وشرع سنة ١٨٣٧ في تطبيق القواعد الكيماوية المعروفة حينئذٍ على الزراعة ثم ضمَّ اليهِ الدكتور كلبرت سنة ١٨٤٣ وافرز جانبًا كبيرًا من اراضيهِ للامتحانات الزراعية ووقف لهذه الامتحانات مئة الف ليرة انكليزية من مالهِ واستعان باكبر كيماويي العصر كالاستاذ واي والدكتور فرنكلند والدكتور فلكر وغيرهم وقسم تلك الاراضي اقسامًا عديدة وزرعها انواعًا مختلفة من النباتات من الحبوب والبقول والانجم والاشجار وكان يكرر زرع النبات الواحد في هذه الارض ثلاثين سنة متوالية ويعاقبهُ بآخر في ارض اخرى مرة كل سنتين او ثلاث سنوات او غير ذلك ويزرع هذه الارض بدون ان يضع لها زبلًا ويزرع ارضًا اخرى بعد ان يضع فيها نوعًا معلومًا من الزبل الحيواني او الجمادي او الصناعي ويزبل بعضها كل سنة وبعضها كل سنتين وبعضها كل ثلاث سنين وهلمَّ جرًّا ما يطول شرحهُ حتى كأَنَّ تلك المزرعة هي المسكونة كلها على اختلاف ارضها وسمادها ونباتها . وكان يستعمل غلة كل قطعة من الارض ويمتحنها امتحانًا كيماويًّا ليعلم مقدار العناصر التي فيها من الكربون والاكسجين والهيدروجين والنتروجين ومقدار المركبات الآلية ايضًا

ويُفحص التراب قبل الزرع وبعدهُ وقبل استغلال الغلة وبعدهُ على اعماق مختلفة ويلاحظ نمو الجذور والسوق والاغصان والاوراق وتركيبها الكيماوي وهي في درجات مختلفة من النموّ وينشر كل ذلك في بعض الجرائد الزراعية وفي تقارير بعض الجمعيات العلمية لافادة الزارعين في كل الاقطار والامصار. وقد رأيت ان اذكر بعض الامور التي اتصل اليها هذا الفاضل هو ومعاونوهُ في ما يتعلق بالنتروجين لانهُ العنصر الجوهري في الحبوب فمنها انهُ زَرَعَ القمح في قطعة ارض ٣٢ سنة متوالية بدون ان يضع لها زبلاً فوجد ان معدل النتروجين في الغلة السنوية من الفدّان الواحد كان في الثماني السنين الاولى اكثر من ٣٥ ليبرة وفي الثماني السنين الاخيرة نحو ١٦ ليبرة. وزرع الشعير في ارض اخرى ٢٤ سنة متوالية بدون ان يضع لها زبلاً فوجد ان معدّل النتروجين في الغلة السنوية من الفدّان الواحد في الاثنتي عشرة سنة الاولى ٣٢ ليبرة وفي الاثنتي عشرة سنة الاخيرة ٦ر١٤. وزرع الجذور في ارض اخرى ٣١ سنة متوالية فكان معدّل النتروجين في غلة الفدّان الواحد السنوية في الثماني السنين الاولى ٢٢ ليبرة وفي الخمس السنين الاخيرة ٢ر١ ليبرة. وزرع اللوبياء في ارض اخرى ٢٤ سنة متوالية فكان معدّل النتروجين في الغلة السنوية من الفدّان الواحد في الاثنتي عشرة سنة الاولى ٨ر٤٨ ليبرة وفي الاثنتي عشرة سنة الاخيرة ٦ر١٤ ليبرة الى غير ذلك من النتائج التي لا يمكن استيفاؤُها الاَّ في مجلدات كثيرة لانها نتيجة اتعاب اربعين سنة فاكثر. والنتيجة الكبرى من هذه الامتحانات وغيرها انهُ صار يمكن الآن ان تكون غلة الارض اربعة اضعاف ما كانت قبلاً بتعب اقل من التعب الذي كان يبذل فيها قبلاً والفضل في كل هذا للكيمياء وعلم الآلات

النبذة الثالثة . في فضل الكيمياء على الصناعة

ان مَنْ ينعم نظرهُ في مصنوعات الافرنج والارباح الطائلة التي يربحها صانعوها والمتجرون بها على رخص ثمنها يتعجب غاية العجب ولكن من يعرف مقدار التسهيلات التي اولاها العلم للصناعة لا يتعجب اذا كانت مصنوعات الافرنج تباع بثمن موادها. وهنا ايضاً الفضل الكبير للكيمياء فالصباغة والدباغة والصياغة والوراقة والطباعة والتصوير واكثر الصنائع مديونة للكيمياء وفي الاشارة الى اصطناع الاصباغ المعروفة بالانيلين والقوّة الصناعية والنيل الصناعي غنًى عن التطويل

اما الانيلين فاوّل من اكتشفهُ أُنْفَرْدُرْبن السكسوني وذلك سنة ١٨٢٦ بين الحاصل من مستقطرات النيل ثم كشفهُ رونكي الجرماني سنة ١٨٣٤ في قطران الفحم. ثم تناول هذا الموضوع كثيرون من كبار الكيماويين وبحثوا فيه بحثاً مدققاً واصطنعوا اصباغ الانيلين المختلفة من الاحمر والبنفسجي والازرق والاخضر والاصفر والبرتقالي والخمري والاسود. قال الاستاذ بلكسام الكيماوي "ان في

اصطناع هذه الاصباغ وكثرة استعمالها لدليلاً قاطعاً على فضل الكيمياء"

واما القوة الصناعية او الاليزارين فقد اكتشف عملها الاستاذان غراب وليبرمن سنة ١٨٦٨ . فاغنت الناس عن القوة الطبيعية حتى ان الارض التي كانت مخصصة بزراعة القوة في فرنسا وهي تزيد على خمسين الف فدان ابطلت زراعة القوة منها وصارت تزرع قمحاً وفي ذلك يقول الاستاذ بلكسام "ان اصطناع اصباغ القوة من الانثراسين — احد مركبات القطران الفحمي — لمن اعظم المنافع التي نفعت بها الكيمياء الصناعة واوضح الامثلة على لزوم التدقيق في درس المواد الآلية". وتلا اصطناع القوة اصطناع النيل وهو وإن لم يشع حتى الآن فلا يبعد ان يشيع عن قريب ويغني الناس عن النيل النباتي . هذا ومَنْ اراد ان يعرف فضل الكيمياء على الصناعة بالتفصيل فعليهِ بكتاب التكنولوجيا للاستاذ وكنر الجرماني فان فيهِ ٧٥٠ صفحة بحرفٍ دقيق وقطع كقطع المقتطف وكلهُ يبحث عن تطبيق الكيمياء على الصناعة

النبذة الرابعة . في فضل الكيميا على التجارة

ربما يعجب البعض عندما يسمعون ان للكيمياء فضلاً على التجارة ولكنهم لو نظروا الى تقدُّم الناس في الغش والاحتيال مع تقدمهم في العلم والحضارة لرأَوا ان للكيمياء باباً واسعاً تدخل منهُ الى دار التجارة وتبين صحيح البضائع من فاسدها وخالصها من زائفها. كيف لا والنسج تباع حريراً وهي كتان وتباع كتاناً وهي قنَّب وتباع صوفاً واكثرها قطن والدقيق يخلط بالتراب والعقاقير الطبية قلما يوجد منها عقار خالص والاطعمة الافرنجية تمزج بما لا يحصى من الشوائب فرطل العسل قد لا يكون فيهِ اوقية من العسل واوقية الزبدة قد لا يكون فيها درهم من الزبدة ودرهم الشمع قد لا يكون فيهِ قمحة من الشمع وهلمَّ جرًّا مما يطول شرحهُ ويتعذَّر وصفهُ لتفنُّن الصنَّاع واتساع طرق الخداع ولكنَّ الكيمياء فيصل الحق ونار التمحيص لا يثبت امامها بُطْل ولا يقوى عليها زيف فتبين صحيح الامتعة من فاسدها ورائج البضائع من كاسدها ويتقاضى اليها التجار ويستفتونها كما يستفتي الخصوم القضاة

كل ذلكم وعلم الكيمياء علم وضيع لا يباهي بارتفاع المباني وغلاء الآلات بل قد يكون معمل الكيماوي احرج من قلاية الراهب وادواتهُ اخس من نفاضة المزاود ويكتشف بها اعظم المكتشفات وانفعها للعباد . حكي ان ديماس الكيماوي العظيم شغف بالكيمياء وهو في الثامنة عشرة ولم يكن لهُ ما يبتاع بهِ قناني لجمع الغازات وآلة لتفريغ الهواء فجعل يسد مداخن القناديل بزجاجات الساعات ويستخدمها لجمع الغازات وصنع آلة لتفريغ الهواء من حقنة عتيقة. ثم بحث وهو في تلك الحال في تركيب الاملاح ومقدار ما فيها من ماء التبلور ولم يكن احد قد سبقهُ الى هذا البحث وكتب نتيجة امتحاناته

وعرضها على مسبو ده لاريڤ فانذهل هذا لما رآها وقال لدياس انك انت وبرزليوس (وهو اعظم كيماوي عصره) تبحثان في مبحث واحد وحينئذٍ اشتهر امر دياس وطار صيتهُ في الآفاق فقصدهُ البارون همبلت ليتعرف بهِ وهاك خبر مقابلتهِ لدياس بكلام دياس نفسهِ قال بينما كنت ذات يوم في مكتبتي ارسم بعض الرسوم عن المكرسكوب وانا خالع سترتي تسهيلاً للحركة اذا بقارع يقرع الباب فقلت لهُ ادخل ورفعت راسي لارى من هو واذا برجل لابس لباس العظماء (وفي الاصل وصف اللباس) قد دنا مني مبتسماً وقال أأنت مسيو دياس فقلت انا هو يا مولاي ولكن لا تواخذني فقال كن براحة انا مسيو ده همبلت لم ارد ان امر بجنيفا بدون ان اتمتع برؤيتك فلبست سترتي حالاً ولم يكن عندي سوى كرسي واحد فقدمتهُ لهُ . هذا هو دياس قرين ليبك واكبر كيماوي هذا العصر بعد ليبك كان يبحث في ادق المباحث الكيماوية وقتما لم يكن عندهُ سوى كرسي واحد . والخلاصة ما تقدم ان للكيمياء فضلاً عظيماً على اكثر العلوم والفنون فيجب ادخالها في كل مدارسنا الكبيرة وترغيب الطلبة في اخذها بالعلم والعمل اذ ليس ثمة ما يعيقهم عن الاشتهار فيها لانها لا تقتضي ادوات كثيرة ولا نفقات طائلة



اعتراضات على الرأي السدمي (١)

ايها السادة الافاضل . وعدتكم في صدر الخطبة التي خطبتها هنا منذ اشهر في الراي السدمي ان اشفعها برسالة وجيزة في بيان اوجه الاختلاف بين الواقع ومقتضى هذا الراي فجمعت في هذه المقالة الوجيزة ما تجهز من الاعتراضات

الاعتراض الاول زيادة طول الزمان الذي يدور المريخ فيهِ على محورهِ على الزمان الذي يدور فيهِ قمرهُ الاول حولهُ * وهذا الاعتراض حديث العهد لان قمري المريخ لم يكشفا الا في اواسط سنة ١٨٧٧ . وقد تحقق بعد كشفهما ان الاول منهما وهو اقربهما الى المريخ يدور حولهُ في ٧ ساعات و٣٨ دقيقة . ومعلوم ان المريخ يدور على محورهِ في ٢٤ ساعة و٣٧ دقيقة و٢٢ و٧ من الثانية فمدة دورانهِ على محورهِ اطول من مدة دوران قمرهِ الاول حولهُ باضعاف . ولذلك قال البعض ان هذه الحقيقة الجديدة تفسد الرأي السدمي لما بينها وبينهُ من المخالفة . فان مقتضى الرأي السدمي في حكم الكثيرين ان كل سيار يدور على محورهِ في زمان اقصر من الزمان الذي يدور تابعهُ فيهِ حولهُ قمراً كان ذلك التابع او غير قمر هذا اذا لم تضطرب حركاتهُ بجذب غيرهِ من الاجرام لهُ . ومدة دوران المريخ

(١) لاحدنا فارس نمر تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة تموز سنة ١٨٨٢

على محوره اقصر من مدة دوران قمره الأول حوله خلافًا لمقتضى الرأي مع انتفاء ما يوجب هذا الخلاف . فالرأي السديمي يخالف الواقع

ودفع غيرهم الاعتراض بتخريج الخلاف المذكور على وجهٍ يسلم فيهِ الرأي السديميّ من الانتقاض اعني انهم فرضوا وجود وسط لطيف دار قمر المريخ الاوّل فيهِ فاعيق عن الدوران حتى صارت مدّة دورانهِ حول المريخ اقصر من مدّة دوران المريخ على محورهِ بعد ان كانت اطول منها

أمّا كون هذا الفرض جائزًا فقد استشهدوا عليهِ فرض وسط لطيف يدور فيهِ ذو الذنب المعروف بمذنّب انكي . وذلك ان ذا الذنب هذا كان في ابتداء الزمان الذي كشف فيهِ يدور في مدّة معلومة ثم جعلت مدّتهُ تختلف عمّا كانت عليهِ . واذا استمرّ هذا الاختلاف جاريًا على معدّل جريهِ الآن صارت مدّة دوران ذي الذنب حول الشمس بعد عشرين الف سنة اقصر من مدّة دوران الشمس على محورها الآن . وقد فرض العلماء لتعليل هذا الاختلاف ان ذا الذنب يدور في وسط لطيف يعيقهُ عن الدوران . وعلى هذا النحو فرضوا انهُ لما انفصل قمرا المريخ عنهُ على نحو ما بينتهُ في مقالة الرأي السديمي بقيت الاجزاء السديميّة اللطيفة منتشرة منهُ الى ما حولها او حول الاوّل منها وهذه الاجزاء هي الوسط المفروض دوران القمر الاوّل فيهِ

واما كون دوران الجرم في وسط لطيف حول جرم آخر مركزي يقصّر المدّة التي يدور الجرم فيها فبيانهُ انهُ متى تباطأ الجرم الدائر من معاوقة الوسط لهُ زاد تاثير جذب الجرم المركزي فيهِ فيزيدهُ قربًا اليهِ . واذا زاد قربًا اليهِ قصرت مدّة دورانهِ حولهُ حتى كأنهُ يزيد سرعةً في الدوران . ولا يزال الجرم الدائر يقرب من الجرم المركزي شيئًا فشيئًا ما دام الوسط يعاوقهُ حتى يقع على الجرم المركزي . وعليهِ فاذا صحّ ان مذنّب انكي يدور في وسط معاوق فهو لا يزال يقرب الى الشمس حتى اذا صار بعدهُ عنها سدس بعد الارض عنها دار حولها في مدّة اقصر من المدّة التي تدور فيها على محورها كما يُعرف من قاعدة كپلر الثالثة . (٢) واذا صحّ ان قمر المريخ الاوّل يدور في وسط معاوق فمدّتهُ كانت قبلاً اطول ممّا هي الآن ولا تزال تقصر حتى يتقلّص الوسط فيبقى القمر دائرًا في فراغ تام او

---

(٢) وهي ان مربعات المدّات تتغير ككعاب الابعاد الاواسط . وعليها يكون لنا

$١^٣ : (\frac{١}{٦})^٣ :: (١٤^+)^٢ : ك^٢$ اعني ان مكعب بعد الارض عن الشمس الى مكعب بعد جرم على سدس بعد الارض عنها كنسبة مربع مدة دوران الارض حول الشمس وهي تنيف على ١٤ ضعفًا من مدة دوران الشمس على محورها الى مربع مدة دوران الجرم حول الشمس . فالمدة نحو $\frac{١}{١٢٠٠}$ وهي اقل من مدة دوران الشمس على محورها المفروضة واحدًا

حتى يقع القمر على المريخ ان لم يتقلص الوسط فيقتصر عنهُ قبل ذلك (٢)

وحاصل ما تقدَّم انهُ اذا فُرض ان قمر المريخ الاوَّل كان منذ انفصالهِ عن المريخ يدور في وسط معاوق جاز ان تكون مدَّة دورانهِ حول المريخ اطول اصلاً من مدَّة دوران المريخ على محورهِ ثم قصرت شيئًا فشيئًا حتى صارت على ما هي اليوم . وما دام القمر المذكور يدور في هذا الوسط تقصر مدّتهُ حتى يتقلَّص الوسط فيقتصر عنهُ او حتى يقع القمر على المريخ ان لم يقتصر الوسط عنهُ قبل ذلك. وليس بين الواقع والراي السديمي مخالفة على هذا التخريج

هذا ويظهر لي ان هذا الاعتراض حديث الصورة ولكنهُ قديم الحقيقة فان الحلقة الداخليَّة من حلقات زحل الثلث ومعظم الحلقة الوسطى يدوران حول زحل في مدَّة اقصر من مدَّة دوران زحل على محورهِ . فان كانا لا ينقضان الراي السديمي على ما هو مشهور فهو لا ينقضهُ

الاعتراض الثاني تحوُّل نجم الى سديم بعكس مقتضى الراي السديمي * وذلك ان الدكتور شِمدت شاهد نجمًا من القدر الثالث في صورة الدجاجة في ٢٤ تشرين الثاني سنة ١٨٧٦ ولم يكن ذلك النجم هناك قبل باربعة ايام . ثم بدا فيهِ التغيُّر فجعل لمعانهُ يقلُّ حتى صار من القدر السادس في ١٣ كانون الاوَّل من تلك السنة . ورصدهُ الرَّصَد بالسبكترسكوب فرأوا في طيفهِ خطوطًا مضيئة دلالةً على وجود غاز كثير مضيء فيهِ . ثم رصدهُ الدكتور كپلاند في ٢ ايلول سنة ١٨٧٧ فوجدهُ قد صار من القدر العاشر وان لونهُ يضرب الى الزرقة وطيفهُ لا يمتاز عن طيف سديم من السدام فحكم انهُ قد تحوَّل من نجم الى سديم سياري ووافقهُ كثيرون من الفلكيين الذين رصدوا النجم المذكور . ويُقال ان بعضهم رصدهُ بعد ذلك فوجد طيفهُ متصلاً كما كان في ابتداء ظهورهِ الاَّ انهُ قد خفي الآن خفاء شديدًا يتعذَّر معهُ رصدهُ بالسبكترسكوب

فتحوُّل هذا النجم الى سديم مثال على عكس الرَّاي السديمي وهو وان كان لا ينقضهُ ضرورةً لاحتمال وقوعهِ احيانًا ووقوع عكسهِ ممَّا يقتضيهِ الراي السديمي غالبًا لكنهُ حجَّة يتمسَّك بها الخصم على ثبوت عكس هذا الراي . وقد زعم الدكتور فوكل ان هذا النجم من النجوم الوقتيَّة التي تبدو مدَّةً ثم تختفي وان تصرُّم طيفهِ تدريجًا حتى صار منقطعًا بعد كونهِ متصلاً يدلُّ على ان قشرتهُ تشققت فانفجر الغاز المضيء من باطنها وفاض على سطحها حتى غمرهُ فتفرقعت واشتعلت برمتها . ولا يخفى ان ذلك يعلِّل تغيُّر طيف النجم تدريجًا ولا يفيد غير ذلك ولا ريب في ان النجم تحوَّل الى سديم لعدم اختلاف طيفهِ عن طيوف السدام

(٢) والبعض ينكرون ذلك بدعوى ان معاوقة الوسط تبطيء حركة السيَّار فلا تنطبق احكام الجاذبية تمامًا عليهِ

الاعتراض الثالث ميل محاور السيارة على سطوح افلاكها * وذلك انهُ يجب بمقتضى الرأي السديمي ان تكون محاور السيارة موازية لمحور الشمس اعني ان تكون محاورها عمودية على سطوح افلاكها تقريباً بخلاف الواقع

وقد حاول العلاَّمة جورج دارون دفع هذا الاعتراض بتعليل ميل المحاور على سطوح الافلاك بمبادرة الاعتدالين . ولبيان ذلك اقول ان المراد من مبادرة الاعتدالين حركة بطيئة متقهقرة تحركها عقدة تقاطع خط الاستواء لسيار بخط فلكهِ . وسببها جذب الشمس وتوابع ذلك السيَّار للمادَّة الزائدة على خطهِ الاستوائي. وهذه المبادرة تزيد باربعة امور: زيادة المادَّة الاستوائيَّة المار ذكرها وزيادة ميل فلك السيَّار على خطهِ الاستوائي وبطوء دوران السيَّار على محورهِ وقرب الشمس وتوابع السيار منهُ كما يتَّضح من مطالعة فصل مبادرة الاعتدالين في كتاب اصول الهيئة لاستاذنا الدكتور ڤان ديك. ومعلوم ان مادَّة كل سيَّار تطاوع الشدَّ . فلذلك اذا زادت سرعة دوران السيَّار على محورهِ لسبب من الاسباب زادت المبادرة بزيادة سرعة الدوران اولاً وبزيادة المادة الاستوائية التي تحصل من زيادة سرعة الدوران ثانياً. قد وجد جورج دارون المذكور انهُ اذا زادت المادَّة الاستوائية في كرة جامدة زاد ميل محورها على سطح فلكها

فيكون الحاصل من ذلك كلهِ انهُ اذا زادت سرعة دوران سيَّار على محورهِ لسبب من الاسباب زاد ميل محورهِ على سطح فلكهِ

بقي علينا ان نجد السبب الذي يزيد سرعة دوران السيَّار على محورهِ ووجودهُ سهل بحسب الراي السديمي لاقتضائهِ ان السيارات كانت اصلاً اجساماً دائرة متقلصة فكان دورانها على محورها يزيد سرعةً بزيادة تقلصها كما برهنتهُ في مقالة الرأي السديمي . وهذا هو السبب في اختلاف ميل محاورها على سطوح افلاكها. وقد ابان جورج دارون ان هذا الاختلاف لم يحصل على الارض بعد جمودها بل قبلهُ وانهُ اذا ثبت على الاجسام السائلة والغازية كما يثبت على الجامدة سهل التعليل بهِ ودُفع الاعتراض عن الراي السديمي . ولا محلَّ لذكر اقوالهِ مفصلةً هنا (٤)

(٤) وقد جرى البحث في مقتطف السنة السابعة على الاعتراض بلزوم بقاء جواهر السديم متفرقة غير متكتلة فلا حاجة الى اعادتهِ الآن

عمر فرس النهر

اهدى خديوي مصر معرض الحيوانات ببلاد الانكليز حيوانين مما يُعرَف بفرس النهر سنة ١٨٥٢ فات احدها سنة ١٨٧٧ ومات الآخر هذه السنة من الهَرَم بعد ان بذلت كل العناية على حفظ حياتهِ مدَّة بقائهِ في المعرض فلذلك يقدرون عمر هذا الحيوان بثلاثين سنة

سيبيريا وسكّانها

لدولة الروس بلدان فسيحة في اسيا اوسعها تخوماً بلاد سيبيريا وهي واقعة بين ٣٠ ٤٥° و٤٠ ٧٧° من العرض الشمالي و٣٠ ٥٢° و١٩٠° من الطول الشرقي واعظم طولها من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي ٥٦٠٠ ميل واعظم عرضها من الشمال الى الجنوب ٢١٧٠ ميلاً ومساحة سطحها نحو خمسة آلاف الف ميل مربع اي انها اوسع من اوربا كلها وسكانها نحو اربعة ملايين فقط فيصيب كل خمسة اميال مربعة منها اربعة انفس فقط . ويحدها من الشمال الاوقيانوس المتجمّد الشمالي ومن الشرق بوغاز بيرين وبحر كمشتكا وبحر اوخوتسك وبحر يابان وكلها فروع من الاوقيانوس الباسيفيكي ومن الغرب جبال اورال ونهر اورال وبحر الخزر . ومن الجنوب بحر اوخوتسك وبلاد الصين وتركستان وحدّها الجنوبي غير ثابت لتوالي الفتوح هناك

والنواحي الشمالية من هذه البلاد واقعة في المنطقة المتجمدة فيغطيها الثلج اكثر من نصف السنة ثم اذا ذاب في النصف الثاني فهو انما يذوب عن سطحها وما دونهُ من الارض الى عمق بضعة قراريط . ويجمد البحر ايضاً نصف السنة ويتكسر جليدهُ في النصف الثاني كسراً هائلة حتى يتعذّر السفر فيهِ على مدار السنة . وكلما تقدمت الى الجنوب ارتفعت الحرارة قليلاً وظهرت النباتات على انواعها فتراها اولاً انجماً صغيرة ثم غابات واسعة من الشربين والارز حتى اذا بلغت ٦٤° من العرض في غربي سيبيريا و٦١° في شرقيها رأيت الحلقة من الشعير والحنطة والغياض الفسيحة من الارز والمراعي النضرة تكسو السهول والتلال . واكثر القسم الغربي من سيبيريا سهل واحد يبلغ ارتفاعهُ عن سطح البحر من الجنوب نحو الفي قدم فقط ثم ينحدر رويداً رويداً الى ان يبلغ البحر من الشمال

وفي هذه البلاد انهار كثيرة اعظمها اربعة نهر اوبي وينسي ولينا وعامور طول الاوّل منها نحو الفي ميل والثاني نحو ثلاثة آلاف واربع مئة ميل والثالث نحو ثلاثة آلاف ميل والرابع نحو ثلاثة آلاف ميل . وفيها بحيرات كثيرة اكبرها بحيرة بيكال او بيكول طولها نحو ثلاثماية وسبعين ميلاً وعرضها من عشرين الى سبعين ميلاً وارتفاعها عن سطح البحر ١٢٦٢ قدماً وبحيرة بلكاش او طنغوز طولها نحو ٢٠٠ ميل واعظم عرضها نحو ٧٥ ميلاً . واعظم جبالها سلسلة جبال التائي على حدّها الجنوبي تتشعب منها شعب الى الشرق والشمال من بحيرة بيكال وتنتشر على القسم الشرقي من سيبيريا . وسلسلة اخرى في كمشتكا فيها واحد وعشرون بركاناً ارتفاع اعلاها ١٥٠٠٠ قدم . ومن حيواناتها نوع من الايل يُسمّى الرنه والثعلب الاسود والدب الابيض والقاقم والسنجاب والسمور والذئب والخنزير البرّي والكلب والخيل

والغنم والبقر وانواع كثيرة من الطير والسمك وفيها من المعادن البلاتين والذهب والفضة والنحاس والرصاص والحديد والتوتيا والانتيمون والزرنيخ والبلمباجين ومن الحجارة الكريمة الماس والزمرد والملاخيت وهي غنية جدًّا بالمعادن ولاسيما معادن الذهب والحديد . واكبر مدنها توبولسك وفيها ٣٠٠٠٠ نفس وتومسك وفيها ٢٤٠٠٠ نفس وإركوتسك وفيها ٢٧٠٠٠ نفس


الشكل الاول

اما اهالي سيبيريا فمن اجناس مختلفة نصفهم من الروس والبولنديين والنصف الآخر من التتر والمغول والاسكيمو اما الروس فبعضهم رحلوا اليها بعد افتتاحها بقصد تعميرها والاتجار فيها والباقون وهم الفريق الاكبر نفوا اليها نفيًا وكذا البولنديون. والمنفيون ثلاثة اقسام قسم محكوم عليهِ بالاشغال الشاقة في المعادن وقسم محكوم عليهِ باشغال اقل مشقة وقسم محكوم عليهِ بالبقاء في سيبيريا والعمل في اي عمل ارادهُ . وقد اقامت دولة الروس سجونًا كثيرة في طريق سيبيريا ليبيت فيها المنفيون وهم ذاهبون الى منفاهم فتنفي منهم كل سنة نحو اربعة آلاف من الرجال والنساء فلا يصل منهم الى المنفى الَّا ثلثهم ويموت الثلثان في الطريق لفرط ما يقاسون من البرد والتعب . وقد اورد الاستاذ هنستين الاسوجي في رحلتهِ المشهورة خبر نفي الكرنال موراڤياف الروسي فانرناهُ عنهُ اظهارًا لحال هؤُلاء المنفيين . قال كان الكرنال موراڤياف من ابطال الحرس الروسي وقد انعم عليهِ قيصر الروس بسيف قبضتهُ من الذهب وبنياشين كثيرة جزاء لبسالتهِ الَّا انهُ كان يرى تأَخُّر بلادهِ بمقابلتهِ اياها مع فرنسا وجرمانيا فاجتمع اليهِ بعض شبان الاشراف واعتصبوا معهُ عصبة واحدة وجعلوا يتذاكرون في احوال بلادهم وشرائعها فرأَى ان ما يرتأُونهُ من ضروب الاصلاح لا يمكن ادخالهُ في روسيا في ذلك الحين لانها لم

تكن مستعدّة له فصرفهم ناصحًا لهم ان يحلوا تلك العصبة لان مبادئها تأول الى هلاكهم وخراب بلادهم واعتزل الى املاكه في بتوفو بقرب موسكو وجعل شغله درس العلوم الطبيعية واصلاح شأن الفلاحين الذين عنده وتزوج باميرة اسمها برسكوفيا وعاشا عيشة السكينة والهدو . ثم تقوى امر تلك العصابة وجاهرت بطلبها فقبض القيصر عليها وقتل بعض زعمائها ونفى البعض الآخر الى سيبيريا. فارسل اصدقاء موراڤياف ينصحون له ان يفرّ من البلاد قبلما يعلم به القيصر فابى بدعوى انهُ بريء ولكنهُ لم يلبث طويلاً حتى اتاهُ فارس من بطرسبرج بغتةً وذهب به قبل ان ودّع امرأته والقاهُ في سجن بطرسبرج. فلبث فيهِ ثمانية اشهر مقيمًا في غرفة قذرة حرجة ليس لها الاَّ كوّة صغيرة بقرب سقفها. ولما لم تجدهُ امرأتهُ في البيت ايقنت ان القيصر قبض عليهِ فجأةً فتبعتهُ الى بطرس برج وكانت تمضي كل يوم وتجلس تحت كوّة غرفتهِ آملةً ان تخفف عنهُ بعض كربهِ بقيامها على مقربة منهُ ولو لم يرها



الشكل الثاني

وترهُ . وسُمح لها ان تكاتبهُ بشرط ان تُقرأ مكاتيبها قبل ان تسلم لهُ . ثم نظرت الدولة في اوراق العصابة المار ذكرها فرأت بينها كتابًا من موراڤياف يبين لها فيهِ ان غرضها لا يمكن اتمامهُ وينصح لها ان تنحل فعفا القيصر عنهُ وحكم عليهِ بالنفي فقط وكانت امرأتهُ حاضرة عند ما فُتح باب سجنهِ فلم تكد تعرفهُ لنحول جسمهِ واصفرار وجههِ وطول شعرهِ وبلاء ثيابهِ حتى كانهُ قد قام من الاموات . والعادة في روسيا انهُ اذا حُكم على احد بالنفي عدَّ ميتًا وحقَّ لامرأتهِ ان تتزوَّج بغيرهِ ولورثتهِ ان يقتسموا تركتهُ

اذا ابقت له الدولة تركةً ولكنّ النساء الروسيّات الشريفات يتبعنَ ازواجهنّ الى منفاهم ويشاركنهم في الضرّاء كما شاركنهم في السرّاء وقد ياخذون معهم كثيرًا من الامتعة التي لا توجد الاّ في بيوت الاغنياء المترفهين فترى المنفي يرسف في قيوده وحوله اولاد كالملائكة ومكتبة واسعة تحوي انفس الكتب واثمنها وآلات علمية يتسلّى بها عن مضض الحياة هذا اذا لم يُحكَم عليهِ بالاشغال الشاقة في المعادن. فاستأذنت امرأة موراڤياف بالذهاب مع زوجها الى منفاه فاذن لها فحملت ابنها وتبعتهُ . ثم أُنفذ اليهِ امرٌ وهو في الطريق ان يقيم في اركوتسك . وذكرت الدولة بعد ذلك امانتهُ وخدمتهُ السابقة فجعلتهُ رئيسًا للشرطة في اركوتسك وابقت لهُ املاكهُ ينفق من ريعها



الشكل الثالث

واما بقية القبائل من التتر والمغول وغيرها فاشهرها السمويد والاوستياك والبرياث والطنغوس والجاكوت

فالسمويد فرع من فروع الاصل الثاني الاربعة وكانوا منتشرين في كل سهول سيبيريا من جبال التائي الى البحر المتجمد الشمالي ومقرهم الآن بين نهر اوبي وينسي ويعيشون بصيد الاسماك وتربية الرنه . والاوستياك يسكنون مع السمويد ويعيشون مثلهم بالصيد والقنص وقد اعتنق بعضهم الديانة المسيحية وفي الشكل الاوّل صورة عائلة منهم والنظر اليها يغني عن الاطناب في وصفهم

والبريات جيل من المغول اكثر اقامتهم بقرب بحيرة بيكال ويشبهون الصينيين كثيرًا ورجالهم يحلقون رؤوسهم ويتركون ذؤابة في قمتها كما يفعل الصينيون ويلبسون الحرير والقطن صيفًا والفراء شتاء ويعتمدون على الفلاحة وتربية المواشي وقد يقتني الواحد منهم الف فرس وخمس مئة ثور والديانة



الشكل الرابع

الغالبة عندهم البوذية وبعضهم يدين بالديانة الشامانية والبعض بالديانة المسيحية ولغتهم المغولية وقد خضعوا للروس في اواخر القرن السابع عشر بعد حروب كثيرة. ترى في الشكل الثاني صورة واحد منهم

والطنغوس قبائل رحل منتشرون في سيبيريا بين ١١٠° و١٧٠° من الطول الشرقي ومن البحر الشمالي الى حدود الصين ويسكنون في خيام ينشرون عليها شيئًا كالجلود مصنوعًا من لحاء شجر الشربين كما ترى في الشكل الثالث وهو صورة خيمة من خيامهم وبعض رجالهم وأيّل من ايائلهم المشهورة بالرنه التي يستخدمونها في جر مركباتهم . وبلغت اخبارهم دولة الروس سنة ١٦٠٧ فارسلت عليهم جيشًا



الشكل الخامس

من القزق تريد اخضاعهم فدافعوا عن حريتهم وذمارهم ببسالة عظيمة ولم يخضعوا حتى اواسط القرن الماضي . وهم اقوياء البنية حاذقون في الاعمال اليدية يصنعون اسلحتهم النارية بايديهم ويعتمدون في معيشتهم على القنص وقد تحضّر بعضهم فصاروا يعتمدون على الفلاحة كما تنصّر بعضهم بسعي دولة الروس

ولكن اكثرهم لا يزالون يدينون بالديانة الشامانية وهي ديانة التتر ويبجون الضرار ويبتاعون نساءهم ابتياعًا وثمن الزوجة عندهم من عشرين الى ثلاثين ايلاً وشبانهم وعذاراهم مشهورون بالعفة وجمال المنظر. والشكل الرابع صورة اثنتين من بناتهم لابستين لباس الشتاء والخامس صورة شاب مستند على رمحه ومتنكب قوسهُ والسادس صورة كاهن من كهانهم. قال الاستاذ هنستين المار ذكرهُ انهُ رأى في بيت



الشكل السادس

ستبانوف حاكم انشنك اثنين من الطنغوس شيخًا وشابًا فامرها الحاكم ان يلبسا افخر ملابسهما فلبس الشيخ لباس كاهن كما ترى في الشكل السادس واخذ في يدهِ دفًّا وجعل يضرب عليهِ ويتغنّى غناءً اشبه بزئير الضواري منهُ باصوات الناس ويقوم ويقعد ويرقص ويرفس برجليهِ ويتلوّى على ضروبٍ شتّى. وكان قد علق في خوذتهِ جلاجل وبنودًا ونصالاً فكان لحركاتهِ قعقعة تصم الآذان

والجاكوت يسكنون بلاد الطنغوس ويعتمدون على تربية الخيل والمواشي وهم من التتار وقد تقدموا في الحضارة نوعًا واعتنق بعضهم الديانة المسيحية وصاروا يعتنون بتعليم اولادهم . ترى في الشكل السابع صورة امرأة من نسائهم



الشكل السابع

فائدة في تطعيم الكرم * قيل انه اذا طعّم الكرم على الاسلوب العادي ثم طمر الاصل والطعم في الارض وابقي طرف الطعم ظاهرًا فوق الارض ينمو الطعم كانه غصن مدرَّخ تدريخًا ويثمر بعد مدة قصيرة

الرياضيات

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الحادي عشر من السنة السابعة

ك^{2} + ي = ٧ (١)

ك + ي^{2} = ١١ (٢)

بجمع (١) و(٢) ك^{2} + ي^{2} + ك + ي = ١٨ (٣)

بطرح (١) من (٢) ي^{2} − ك^{2} + ك − ي = ٤ (٤)

بجمع (٣) و(٤) ٢ ي^{2} + ٢ ك = ٢٢ (٥)

بضرب (١) في (٢) ك^{3} + ك^{2} ي^{2} + ي^{3} + ك ي = ٧٧ (٦)

بالحل ك (ك^{2} + ك ي^{2}) + ي (ي^{2} + ك) = ٧٧ (٧)

بالمقابلة ك (ك^{2} + ك ي^{2}) = ٧٧ − ي (ي^{2} + ك) (٨)

بالتعويض عن ي^{2} + ك ك (ك^{2} + ك ي^{2}) = ٧٧ − ١١ ي = ١١ (٧ − ي) (٩)

بالتعويض عن ٧ − ي ك (ك^{2} + ك ي^{2}) = ١١ ك^{2} (١٠)

بالقسمة على ك ك^{2} + ك ي^{2} = ١١ ك (١١)

بطرح (١) من (١١) ك ي^{2} − ي = ١١ ك − ٧ (١٢)

بجمع (٥) و(١٢) ك ي^{2} + ٢ ي^{2} + ٢ ك − ي = ١١ ك + ١٥ (١٣)

بالحل والمقابلة (ك + ٢) ي^{2} − ي = ٩ ك + ١٥ (١٤)

بالقسمة $\text{ي}^{2} - \frac{\text{ي}}{\text{ك} + ٢} = \frac{٩\,\text{ك} + ١٥}{\text{ك} + ٢}$ (١٥)

بالتجذير $\text{ي} = \frac{١}{٢\,\text{ك} + ٤} \mp \left(\frac{٣٦\,\text{ك}^{2} + ١٣٢\,\text{ك} + ١٢١}{(٢\,\text{ك} + ٤)^{2}}\right)^{\frac{1}{2}}$

$\text{ي} = \frac{٦\,\text{ك} + ١٢}{٢\,\text{ك} + ٤}$

ي = ٣ وك = ٢ بلا استقراء

هذا وارجو من سعادة شفيق بك منصور ان يتكرّم علينا بحل مسألتهِ عن حجم المثلث المجسَّم المتساوي الاضلاع

نعمة شديد يافث

بيروت

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

باشلس التدرُّن

لجناب الدكتور وليم فان ديك

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد اطّلعتُ على نبذٍ شتى في جريدتكم الغراء عن باشلس السل الرئوي وما يتعلّق بهِ من اختلاف الاقوال وتحميص الآراء وتكرار الامتحان ولما كانت هذه المسالة من اهمّ ابحاث الاطباء في هذه الايام وكان لها اعظم تعلّق بحفظ الصحة العمومية لخصت في هذه المقالة التقارير الاخيرة التي اطلعت عليها في هذا الشان مقتصرًا على ملاحظات من يوثق بعلمهِ وعملهِ راجيًا ادراجها اذا وجدتم فيها فائدة او لذّة لقرّاء المقتطف ولكم الفضل

انشأ بعض اطباء الانكليز المشاهير جمعيةً منذ نحو سنةٍ من الزمان لتوسيع الفنون الطبية بالتجربة والامتحان فعيّنت هذه الجمعية بُعَيد انشائها طبيبًا واسع العلم دقيق البحث في البكتيريا على انواعها[1] اسمهُ وَطسن تشين وقدّمت لهُ مالاً طائلاً وسائر ما يلزم لفحص دعوى كوخ وغيره بتوقّف مرض التدرُّن على نبات مكرسكوبي من جنس البكتيريا والتدقيق التام في كل تفاصيلها. فانقطع الدكتور المذكور للبحث عنها عدّة اشهر زار في اثنائها الاستاذ تسّان في تولوز والدكتور كوخ في برلين وشاهد تجاربهما عيانًا وحمل من عندهما شيئًا من البكتيريا المجرّدة ومستحضرات الانسجة المتدرّنة وجاء بها الى بلاد الانكليز واعاد تجاربهما بنفسهِ فاستنتج من ذلك النتائج الآتية

اولاً فيما يتعلّق براي الاستاذ تسّان وهو ان التدرُّن يحصل من نوعٍ من البكتيريا المعروف

(١) تجد مقالة جامعة لاشهر اوصاف هذه النباتات المكرسكوبية مع صورها وجه ١٤٥ من السنة السابعة من المقتطف وفي كتاب اعمال السنة الاولى للمجمع العلمي الشرقي بقلم كاتب هذه المقالة (المقتطف)

بالمكروكوكوس. (١) حمل الدكتور تشين من عند الاستاذ تسَّان اعضاء متدرّنة من خمسة حيوانات (ثلثة ارانب وهرّ وخنزير) وفحصها بالمكرسكوب فلم يجد فيها المكروكوكوس الذي قال تسَّان بوجودهِ ولا غيرهُ من انواع البكتيريا وانما وجد الباشلس الذي اكتشفهُ الدكتور كوخ (٢) حمل من عندهِ ايضًا انبوبتين متضمنتين شيئًا كثيرًا من المكروكوكوس مجرّدًا عن الانسجة المعتلّة بتربية تسَّان لهُ في مصل الدم. فلقّح بهِ سبعة عشر حيوانًا (١٢ ارنبًا و٥ كافيات[٢]) فمات بعضها بامراض مختلفة ولكن لم يصب حيوان منها بالتدرُّن

ثانيًا فيما يتعلّق براي الدكتور كوخ وهو ان التدرُّن يحصل من نوع خاصّ من الباشلس. (١) حمل الدكتور تشين من عند الدكتور كوخ اعضاء متدرّنة من اعضاء سبعة حيوانات (ثلثة ارانب وكافي وكلب وبقرة وفرس). فلما فحصها بالمكرسكوب وجد الباشلس فيها كلها ولم يجد مكروكوكوس تسان ولا غيرهُ من البكتيريا. (٢) وحمل من عندهِ ايضًا عدّة انابيب تتضمن شيئًا كثيرًا من الباشلس المجرّد بتربية كوخ لهُ في مصل الدم على طرق خصوصية استنبطها لتربيتهِ ولا يسعنا شرحها هنا. فلقّح بهِ ثلاثة عشر حيوانًا (٩ ارانب و٤ كافيات) فاصيبت كلها بالتدرُّن الّا ارنبًا واحدًا ووجد الباشلس في كل اعضائها المتدرّنة. (٣) لقّح ثلاثة عشر حيوانًا اخرى (ارنبين و٤ فيران و٧ كافيات) بموادّ درنية مستخرجة من انسجة مختلفة متدرّنة فظهر التدرُّن والباشلس فيها كلها الّا ثلاثة من الفيران (٤) لقّح خمسة وعشرين حيوانًا (١٢ ارنبًا و١٣ كافيًا) بموادّ مختلفة غير درنية كصديد الخلالات والفروح ومادّة الجدري البقري وقطع الفلين وخيوط الصوف وصديد عليل مصاب بالدم الصديدي وبمواد درنية ايضًا بعد غمسها مدة في الكحول فلم يصب حيوان واحد من الخمسة والعشرين بالتدرُّن. ولهُ تجارب متعدّدة غير ما ذكرت اضربت عن ذكرها لضيق المقام. وهو لا يزال عاكفًا على التجربة حتى يومنا هذا

هذا وقد رأيت في العدد الاخير من المقتطف اشارة لبعض المكاتبين الى تجارب الدكتور فورماد الاميركي فاقول ان الدكتور المذكور انكر ما ذهب اليهِ كوخ من ان الباشلس علة التدرُّن بناء على تجارب عديدة اجراها هو وبعض تلامذتهِ وهي انهم لقحوا حيوانات كثيرة بموادّ مختلفة غير درنية وخالية من باشلس كوخ كقطع الزجاج والفلين والكوتابرخا وصديد الخراريج وما شاكلها فاصاب التدرُّن نحو ربعها وشاهدوا باشلس كوخ في انسجتها المصابة. فلذلك زعم الدكتور فورماد ان الباشلس نتيجة التدرُّن او مصاحبهُ لا علّتهُ. وقد فاتهُ امر جدير بالاعتبار نبَّه عليهِ

(٢) الكافي حيوان صغير من صنف القوارض اكبر من الجرذ قليلاً وقد يسمى بالارنب المصري ايضًا ومعنى اسمهِ بالانكليزية خنزير كينيا وبالفرنسوية خنزير الهند ولكن لا مشابهة بينهُ وبين الخنزير

كثيرون من الباثولوجيين مثل كوهنهيم وسلوتسن وفرنكل وهوان التلقيح بمواد غير درنية انما يفضي الى التدرُّن اذا حصرت الحيوانات اثناء تلقيحها وبعده في مكان قد فسد هواؤهُ باقامة حيوانات متدرّنة فيه قبلها فان لم تحصر في مثل هذا المكان لم تصب بالتدرُّن . فاجرى فورماند تجاربهُ في مكان لم يحل من الحيوانات المتدرّنة كما يظهر من نفس تقريره . فلم تكن تجاربهُ مانعة للباشلس حتى يصح الاعتماد عليها بل انها تؤيد مذهب كوخ لانهُ قد تأكد بالمشاهدة ان الباشلس يخرج في نفس المسلولين ويتطاير في الهواء فاذا اتفق سقوط جراثيمها على جراح الحيوانات المجرَّبة فيها تولَّد الباشلس فيها رغمًا عن المجرِّب

فيظهر مما تقدَّم ان مذهب كوخ قويٌّ معزز بالتجارب على انهُ لم يقطع بصحيهِ حتى الآن فهو لا يزال ضمن دائرة البحث والله اعلم

باب الصناعة

عمل التنك

يذاب القصدير (ودرجة ذوبانه ٤٢٤° ف) ثم يجلى الحديد جيدًا حتى يزول عنهُ ما يكون عليهِ من الصدإ والاقذار ويحمى الى درجة اعلى قليلاً من الدرجة التي يذوب القصدير عليها ثم يُغمس في مذوَّب القصدير حتى يكتسي بهِ . والعسير في هذه الطريقة جلاء الحديد حتى ينظف سطحهُ تمامًا وهو لازم لان القصدير لا يلصق بهِ على ما يُراد ان لم يكن نظيفًا . وقد رأينا ان نبين هنا كيف يبيّض الافرنج صفائح الحديد المعروفة بالتنك افادةً لِمَنْ يشاء تجريب ذلك فنقول : تقصُّ صفائح الحديد قطعًا ويجعل شكلها هكذا U حتى تستقرَّ على قاعدة ثم تنقع في الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) المخفف وقد يُفضَّل الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) عليهِ . والمعتاد في بسنبرك ان يخفف الحامض الكبريتيك بعشرة امثالهِ من الماء وتنقع صفائح الحديد فيهِ نحو ثلث ساعة . ثم تُنقل منهُ الى كانون حديد او فرن حديد مغلق محمّى الى درجة الحمرة وتُترك فيهِ نحو ست ساعات حتى تزول عنها آثار التأكسد . ثم تخرج منهُ وتقوَّم بعد ما تبرد وتمرُّ بين اسطوانتين من الحديد تضغطانها ضغطًا عظيمًا حتى تملس وتصير لدنة مرنة . ثم تُعاد الى الكانون وتترك فيهِ ست ساعات او سبعًا على حرارة اخف من الاولى كثيرًا . وتعاد فتنقع في الحامض الكبريتيك السخن المخفف نحو عشر دقائق من الزمان . وقد تجلى بعد ذلك بالرمل والقنب . ثم تغطُّ في الماء وتغمس بعدهُ في الشحم المذاب حتى تسخن

وتطير عنها الرطوبة بحرارة الشحم فتغط في مذوّب القصدير على ما سنرى

هذا من جهة الجلاء واما التبييض بالقصدير فيكون بوضع الحديد في قدور متعددة وذلك انهم يصنعون وجاقًا واطئًا من الاجرّ ويضعون عليهِ قدرًا شكلها قائم الزوايا (كصندوق الكاز) يذيبون فيها القصدير ويذيبون شحمًا على وجه القصدير لمنعهِ من التأكسد ويحيطون الوجاق بقعر هذه القدر وبجوانبها . ويضعون بجانبها قدرًا اخرى يذيبون الشحم فيها . وقدرًا ثالثة كالاولى شكلاً ولكن اصغر منها حجمًا مقسومة بفاصل قسمين ومملوءة من اجود انواع القصدير المبرغل. وقدرًا رابعة ذات قعر مشبك ولا يوقدون تحتها بل يستعملونها لتجفيف الحديد . وقدرًا خامسة فيها قصدير علوهُ نحو ربع قيراط فقط فاذا ارادوا غطّ صفائح الحديد في القصدير نقلوها من قدر الشحم صفيحة فصفيحة واوقفوها على حافتها في قدر القصدير الأُولى وابقوها فيها نحو ثلث ساعة . ثم رفعوها وصبروا عليها حتى تجف قليلاً وغطّوها في القسم الاول من القدر الثالثة بضع دقائق ثم رفعوها منهُ ومسحوها بخرقة من القنب وغطوها في القسم الثاني واوقفوها بعد ذلك في القدر الرابعة لتجف فيكون بعض القصدير قد سال وتجمع على حافتها السفلى فتغط حافتها في القصدير القليل الذي في القدر الخامسة وتهزّ فيها حتى يسيل عنها القصدير الزائد المتجمع عليها . ثم تعاد فتُغط في قدر الشحم وتمرّ بعد ذلك بين اسطوانتين تدوران عليها فتخرج ملساء مستقيمة فتجلى بالنخالة والجلد وتنضد في الصناديق وتشحن الى حيث تصنع آنية وادوات كصحون التنك وكووس التنك وغيرها مما هو شائع الاستعمال

تبييض المعادن بالقصدير

تبيَّض المعادن بالقصدير على اربع طرق الاولى الدهن بمذوّب القصدير والثانية ملغم القصدير والثالثة الغط في القصدير والرابعة التلبيس بالبطرية ولا يُعرَف منها في بلادنا الا الطريقة الاولى

فالاولى تبيَّض بها صفائح الحديد وقد مرّ شرح ذلك في نبذة "عمل التنك" في هذا الجزء فلتُراجع وتبيَّض بها ايضًا الاوعية النحاسية (والحديدية اذا اتقن جلاؤُها) وذلك بان تنقع في الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) المخفف وتجلى بالرمل وتحمى على النار الى الدرجة التي يكاد القصدير يذوب عليها وترش بمسحوق القلفونة ويصب فيها قصدير ذائب مبرغل مغطّى بالقلفونة ليمتنع تأكسدهُ ويقلَّب الوعاء سريعًا حتى يصيب القصدير كل جانب من باطنهِ ثم يصب ما بقي من القصدير ويفرك باطن الوعاء بالكتيت ليتساوى دهان القصدير عليهِ . ويكرّر ما تقدَّم اذا كان التكرار لازمًا . وواضح ان الاوعية تكون حارّة اثناء تبييضها ليبقى القصدير ذائبًا فيها

والطريقة الثانية تبيّض بها الاوعية بطلي سطوحها بملغم القصدير والزئبق بعد جليها وتنشيفها ثم بتسخين تلك السطوح ليتطاير الزئبق عنها ويبقى القصدير لاصقًا بها . وقد قلّ استعمال هذه الطريقة الآن عما كان قبلاً

والطريقة الثالثة يؤثر تبييض الادوات النحاسية بها . وذلك بان تغمس في مذوّب القصدير السخن فيرسب القصدير على سطوحها . ومن احسن مذوبات القصدير لذلك هذا المذوّب :

شب النشادر (كبريتات النشادر والالومينوم	١٧ ١/٤ اوقية
ماء غال	١٢ ١/٢ ليبرة
كلوريد القصدير الاوّل	١ اوقية

فتجلى الادوات جيدًا وتغمس في هذا المذوّب حارًّا حتى تبيضّ بقدر المطلوب

واحسن مما تقدَّم ان تقرن الادوات بقطعة من التوتيا النظيفة وتغمس في هذا المذوّب:

بي طرطيرات البوتاسا	١٤ اوقية
ماء ناعم	٢٤ اوقية
كلوريد القصدير الاوّل	١ اوقية

ويجب اغلاء هذا المذوب بضع دقائق قبل غمس الادوات فيهِ

والطريقة الرابعة وهي التلبيس بالبطارية يستعمل لها المغطس الآتي

بيروفصفات البوتاسيوم	١٢ اوقية
ماء	٢٠ اوقية
كلوريد القصدير الاول	٤ ١/٢ اوقية

فيصبُّ هذا السائل في البطارية وتغمس فيهِ قطعة من القصدير النقي موصولة بالقطب الايجابي من البطارية (اي النحاس او الكربون) وتوصل الادوات المراد تبييضها بالقطب السلبي (اي التوتيا) ويلزم ان تكون البطارية معتدلة القوة فتلبَّس الادوات بها وتجلى بعد تلبيسها بفرشاة من الشريط كما تجلى كل الادوات الملبسة بالكهربائية

فائدة * الاوقية ثمانية دراهم والليبرة ١٢ اوقية

صبغ العاج وحفرهُ وتليينهُ

يصبغ العاج بالاسود بغسلهِ في الصفوة وغطّهِ في محلول نترات الفضة (حجر جهنم) المتعادل الضعيف ووضعهِ بعد ذلك في الضوء او تجفيفهِ وغمسهِ في محلول خفيف من هيدروكبريتات

النشادر

ويصبغ بالازرق بغمسهِ في محلول كبريتات النيل الخفيف القريب من التعادل في ملح الطرطير. او بغمسهِ في محلول الازرق البروسياني

ويصبغ بالاسمر كما يصبغ بالاسود ولكن يجعل محلول نترات الفضة اخف مما في الاسود

ويصبغ بالاخضر بتذويب الزنجار في الخل ونقع العاج فيهِ مدةً قصيرة ويجب ان يكون الوعاء الذي ينقع فيهِ من زجاج او حجر — او بنقعهِ في مذوب جزءين من الزنجار وجزء من ملح النشادر في جزء من الماء الناعم اي الذي يرغي بهِ الصابون

ويصبغ بالارجواني بنقعهِ في مذوب كلوريد الذهب الثالث الخفيف المتعادل ووضعهِ في الضوء بعد ذلك

ويصبغ بالاحمر بغمسهِ في منقوع الدودي في ماء النشادر وذلك بعد غمسهِ (اي العاج) بضع دقائق في ماء محمض قليلاً بماء النضة

ويصبغ بالاصفر على طريقتين: الأُولى ان يغمس بضع ساعات في محلول سكَّر الرصاص ثم يرفع منهُ ومتى جفَّ يغمس في محلول كرومات البوتاسا * والثانية ان يذاب كل ما يمكن اذابتهُ من اجود انواع الزرنيخ الاصفر في سائل النشادر ويغمس العاج فيهِ بضع ساعات ثم يرفع منهُ ويجفَّف في مكانٍ دافئ فيصفرّ

ويحفر او ينقش بتغطيتهِ بالشمع ما خلا الاجزاء المراد نقشها منهُ ثم تدهن هذه الاجزاء بزيت الزاج فيأكلها

ويليَّن بغمسهِ في محلول الحامض الفصفوريك النقي (الذي ثقلهُ النوعي ١٫١٣) حتى يصير شفافاً تماماً او قليلاً. وغسلهِ بعد ذلك بالماء الناعم البارد وتجفيفهِ فيصير لدناً كالجلد ولكنهُ يعود فيقسو في الهواء الجاف ويلين حينئذٍ بغمسهِ في الماء السخن

ويبيَّض بجليهِ بسحوق الخفان الناعم مبتلاً بالماء ووضعهِ في بيت من الزجاج في الشمس لكيلا يتشقَّق. ويكرَّر ذلك حتى يبيض على ما يراد * ويبيَّض ايضاً بنقعهِ قليلاً في الماء المذوَّب فيهِ قليل من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) وكلوريد الكلس او الكلور — او بعرضهِ مبتلاً على بخار الكبريت المحروق بعد تخفيفهِ كثيراً بالهواء

واعلم ان العظم الذي تصنع منهُ ادوات الزينة يصبغ وينقش ويليَّن ويبيَّض كالعاج. ولكن لا يعتنى بهِ كما يعتنى بالعاج لبخس قيمتهِ. هذا واذا اريد صبغ عظام الحيوانات الحية اطعمت الفوَّة ممزوجة بطعامها فيصير لون عظام فرخ الحمام احمر ورديًّا بعد اربع وعشرين ساعة وقرمزيًّا شديدًا بعد يومين او ثلثة ولكن عظام الحيوانات البالغة لا تصير حمراء وردية الاَّ بعد اسبوعين من الزمان. واذا ابدِلَت الفوَّة بالبقَّم او بصبغة البقَّم صار لون عظام فرخ الحمام ارجوانيًّا. ويبتدئ اللون في العظام القريبة من القلب قبل العظام البعيدة عنهُ

الكولدكريم وعملهُ

الكولدكريم كلمة انكليزية معناها الزبدة الباردة وهي اسم دهون ابيض دسم قوامهُ اشدُّ من قوام السمن ويدهن بهِ الوجه والشفتان واليدان التي لوحتها الشمس فقشرتها وهو يعمل على كيفيات شتَّى احسنها هذه :

تؤْخذ اوقية (ثمانية دراهم) من الشمع الابيض و ٤ اواقي من زيت اللوز واوقيتان من ماء الورد ونصف درهم من البورق و ٥ نقط من زيت الورد ثم يذاب الشمع في زيت اللوز بحرارة لطيفة ويذاب البورق في ماء الورد ويسخن قليلاً بعد ذلك ويصبُّ على زيت اللوز وهو سخن. ويختم العمل باضافة زيت الورد اليهِ وهو يحرَّك

والشائع ان يصنع على كيفيات اخرى منها هذه :

تؤْخذ ليبرة من زيت اللوز الحلو واوقيتان من الشمع الابيض واوقيتان من مَن السمك ويذاب الكل معًا ويصبُّ في هاونٍ من الرخام قد احمي بغمسهِ مدةً في الماء السخن. ثم يصبُّ عليهِ عشرة دراهم من ماء الورد شيئًا فشيئًا ويحرَّك تحريكًا دائمًا حتى يُستحلب ثم يصب عليهِ نصف اوقية من زيت البرغموت ودرهم من زيت اللاوندا ويُدام التحريك او الفهر اذا لزم حتى يبرد المزيج كلهُ ولك ان تزيد عليهِ بعد ذلك درهمًا من عطر الورد و ١٥ نقطةً من زيت حصى اللبنى (الحصلبان)

الفخسيا

الفخسيا وتُعرَف عند العامة بحَلَق الست نبتٌ يزهر زهرًا جميلاً جدًّا وتربيتهُ شائعة في بعض جنائن بيروت وهو ينضر في التربة الخصبة السهلة السقي المؤَلفة من مقادير متساوية من الحوارى والزبل القديم التام الاختمار (او اوراق النبات المهترئة المختمرة). وزهرهُ يطول بقاؤُهُ ويستمرُّ تعاقبهُ عليهِ بحسب ما يوضع في تربتهِ من الدمان. وهو يصحُّ اذا زُرع في ظل غير ظليل ولذلك يزرع كثيرًا في ظل النباتات المنتشرة التي لا يتكاثف ظلها. واما الظلُّ الظليل فيضرُّ بهِ

باب الزراعة

بيطرة الخيل

اقتطفنا هذه النبذة من رسالتين للدكتور سليد استاذ علم البيطرة في مدرسة هرفرد الجامعة

الخيول البرية تنمو حوافرها بمقدار ما يُبرى منها فلا تزيد عن معدلها الطبيعي ولا تنقص ولكن الخيول الداجنة التي يسخرها الانسان ويحمّلها الاحمال الثقيلة يزيد بري حوافرها على نموها فيضطر ان ينعلها بالحديد هذا هو اصل البيطرة وسببه ولذلك اذا كانت الطريق التي تسير فيها الخيول رملية او ناعمة التراب ولم تُجهَد الخيول كثيرًا لا تبرى حوافرها كثيرًا فيجب تركها حينئذٍ بلا نعال وما انعالها في مثل تلك الحال الاّ اتباعًا للعادة بدون التفات الى موجباتها . ثم اذا اقتضى انعال الخيل وانعلت لم يعد يبرى شيء من حوافرها فتطول عن مقدارها الطبيعي فيلزم نزع النعال وبري الحوافر بالسكين كل مدة كما سيجيء . اما النعال فيجب ان تصنع حتى تنطبق على الحوافر الطبيعية ولا تكون الحوافر طبيعية الاّ في الخيول التي لم تُبيطر لانها اذا تبيطرت طال مقدّم حوافرها اكثر من مؤخرها بسبب وقاية النعال المقدم . ويجب ايضًا ان تكون مسطحة من سطحها الباطن لكي لا يقع ثقل الفرس على نقطة من حافره دون غيرها ومقعرة من سطحها الظاهر لكي تشبه الحافر الطبيعي . وكثيرًا ما تكون النعلة مقعرة من سطحها الباطن فلا تلصق بالحافر بل يبقى بينهما فراغ تدخله الحصى والعيدان وتؤلم الفرس الماً شديدًا ويجب ان يكون سمكها واحدًا وشكلها مثل شكل الحافر الطبيعي عريضة من المقدّم ضيقة من المؤخر . اما القنير او النتوات التي تنتأ من سطح النعلة الظاهر فكثيرة الضرر ولكنها لازمة في بعض الاحيان لمنع زلق الفرس فلا يجوز ان تكون في النعال الاّ عندما تمس الحاجة اليها وحينئذٍ يجب ان يكون علوها واحدًا لكي يتوزع الثقل عليها كلها ويجب تخفيف النعال ما امكن . وفي النعال الافرنجية هنات تنتأ منها وتنطوي على الحافر وهي نافعة جدًّا لانها تقوم مقام بعض المسامير . والمسامير مضرة للحافر كيفما كانت فيجب تقليلها بقدر الامكان وتوزيعها عليه كله . وادخال المسمار في قسم سميك قصير من الحافر أولى من ادخاله في قسم رقيق طويل لانهُ امتن واسلم عاقبة اما متانتهُ فظاهرة واما سلامة عاقبته فلأن الحافر ينمو على الدوام فيمكن ان ينمو بين البيطرة الواحدة والاخرى بمقدار السمك الذي خرقهُ المسمار وحينئذٍ يُقَصُّ هذا السمك كلهُ فتدخل مسامير البيطرة الثانية في حافر صلب غير مخروق . ثم اذا ثُنِيَت رؤوس المسامير وبُرِدَت يجب ان لا يُبرَد الحافر معها لانهُ مغطّى بقشرة صلبة تقيه من تغيرات الطقس وفعل العوارض الخارجية فاذا نُزِعت لم يسلم من التشقق ونحوه . ولا يجوز

نزع شيء من ظاهر الحافر الّا اذا كان الفرس يصطكّ (يسلك)

ولا بدَّ من نزع ما طال من الحافر قبل تسمير النعلة به ويجب نزع النعال (اذا لم تقع من نفسها) مرةً كل شهر وقطع ما طال من الحوافر ولا سيما من مقدمها حتى تعود الى حالتها الطبيعية لانهُ اذا طال مقدمها تحوَّل الضغط الى الاوتار والربط التي في مؤخر القوائم فلم يسلم الفرس من العرج. ويجب ايضاً غسل الحوافر كل يوم باسفنجة مبلولة بالماء البارد ونزع كل ما نشب بينها وبين النعال من الحصى والعيدان ونحوها

حفظ الدراقن من السوس

من المعلوم ان اشجار الدراقن واثمارهُ قلما تخلو من السوس والسوس المذكور يشتي بين الاوراق والهشيم التي تكون في ارض الدراقن ويظهر في الربيع ويأكل اوراق الدراقن ويبيض على اثمارهِ والبيض ينقف عن دود صغير يثقب الاثمار فتتساقط وهي فجة فيخرج الدود منها ويقيم في الارض مدة ثم يصير حشرات مجنحة فتطير وتبيض مرة ثانية وينقف بيضها عن دود يدخل الاثمار الناضجة ويفسدها. ويمكن حفظ الدراقن من هذا السوس بالطرق الآتية

(١) عندما تزهر الشجرة في الربيع اركس الارض حولها جيداً وانزع منها كل الاعشاب والاوراق ثم ضع حول اصلها قطعاً من الخشب فتجتمع الديدان تحت القطع وحينئذٍ يمكن جمعها وقتلها بسهولة

(٢) اجمع كل الاثمار الساقطة واغلها بالماء او اطرحها في النار حتى تموت الديدان التي فيها

(٣) ابسط تحت الشجرة شرشفاً ابيض وهزها بعنف فتتساقط الحشرات منها على الشرشف فاجمعها كلها واقتلها

فوائد في زراعة الاجاص

عندما تزرع الاجاص ازرع معهُ في السنة الاولى ذرة فتقي اغراس الاجاص من حرّ الشمس وتفيدها بالعناية التي تبذلها على الذرة من سقي وعزق وتزبيل. وازرع معهُ في السنة الثانية نباتاً يقتضي عزقاً كالبطاطا واللوبياء وزبلهُ بزبل مختمر جيداً وافعل ذلك كل سنة الى ان تستغل من الاجاص غلتين ولا تعد تزرع معهُ شيئاً ولكن لا بدَّ من تزبيلهِ بعد ذلك بالسرقين المختمر جيداً كلما اقتضت الحال او بدقيق العظام. قيل ويفضل عليها كلها رماد الحطب. ومهما يكن نوع الدمان فانهُ يوضع على الارض في اواخر الخريف او اوائل الربيع بعد حرثها وقبل عزقها. واذا زاد خصبها كثيراً وجب ان يقلل الزبل او يُمنع عنها مدة

كيفية زرع التبغ في اميركا

اميركا وطن التبغ الاصلي وهاك كيفية زرعهِ في ولاية من ولاياتها مشهورة بجودة تبغها

تهيئة الارض * يغرز في الارض صفان من الاوتاد على طولها ويجعل البعد بينهما نحو اربع اقدام ويوضع بينهما حطب كثير حتى يمتد خط الحطب من جانب الى جانب ثم يُحرَق ويُدفَع من جهة الى اخرى حتى يمر على الارض كلها ويغطي سطحها بالرماد والجمر ثم تحرث جيدًا حتى ينعم ترابها وتزبل بزبل قوي

زرع المسكبة * تختار بقعة صغيرة من هذه الارض ويزرع فيها البزر بعد مزجهِ بالرماد الجاف وتغطى بالهشيم وتسقى كل مدة حتى يكبر النبات ويأتي وقت نقلهِ

زرع النبات والاعتناء بهِ * عندما يكبر نبات المسكبة ويراد نقلهُ الى حيث يبقى حتى يبلغ تثلم الارض التي يراد نقلهُ اليها اثلامًا متقاطعة في شهر ايار ويقلع النبات برفق ويزرع في اعالي الاثلام اي في التلال المتكوّنة من تقاطعها وتضغط الارض عليهِ فينمو ويعلو حتى اذا صار فيهِ عشر اوراق عدا الاوراق السفلى يقطع راسهُ لكي لا يزهر فيقف على ذلك الحد من العلوّ ولكنهُ يزداد نضارةً وانتشارًا . ويسطو عليهِ في الاسبوع الثاني من آب نوع من الفراش ويبيض على قفا اوراقهِ بيضًا ابيض ويخرج من البيض دود يأكل الاصول والاوراق ولكن الزارع يجمع البيض حالما يبيضهُ الفراش ويجمع ايضًا كل ما يفرخ منهُ من الدود ويهلكهُ والاَّ اهلك التبغ

اجتناؤهُ * يعمد الزارع في اواسط ايلول الى كل نبتة من نبات التبغ ويشقها من راسها الى فوق الارض بست قراريط ثم يقطعها بقرب الارض ويركبها على حبل او عصا الى ان تجف . وعندما تجف يجمعها في يوم رطب ويعلها حتى تصير على ما تكون في المتجر

طرق زرع السفرجل

يزرع السفرجل كغيرهِ من الاشجار المثمرة اما بزرًا او فسولاً فاذا زرع بزرًا فقد تنبت منهُ اشجار مثل الشجرة التي أُخذ البزر منها او اجود او ادنى والغالب ان تكون ادنى . وهذا الحكم عام في كل الاشجار المثمرة ولكن اذا زرع فسولاً فالشجرة التي تصير من الفسل تكون مثل الشجرة التي قطع النسل منها تمامًا ولذلك قلما يزرع بزرًا واذا زرع بزرًا لزم غالبًا ان يطعَّم بشكل مخصوص من السفرجل وهاك الطرق المستعملة في زرعهِ

الزرع من البزور * تزرع البزور حال استخراجها من الثمر الناضج على عمق قيراطين او ثلاثة وعندما يبلغ ارتفاعها القدر المطلوب تقلع وتزرع في الموضع الذي يراد ان تكون فيهِ

الزرع من الفسول المدرخة * تحنى اغصان السفرجل القريبة من الارض في الربيع ويطمر بعضها بالتراب البليل ويغرز فوق ما يطمر عود ذو فرعين او يوضع عليهِ حجر ثقيل ويترك طرف الاغصان فوق التراب فلا يأتي الخريف حتى تظهر فيها جذور تذهب في الارض ويمكن تعجيل نمو الجذور بجرح الاغصان او بنزع القليل من لحائها. وعندما تتاصل جيدًا تقطع من امها وتنقل الى حيث يراد زرعها

الزرع من الفسول المطمورة * تقطع شجرة السفرجل القديمة بقرب الارض فتفرخ فروخًا كثيرة فتطمر هذه الفروخ بتلة من التراب فلا تأتي ايام نقل الفسول حتى يصير كل فرخ منها فسلاً ذا جذور فتُستأصل من التلة هي وجذورها وتزرع متفرقة حيث يراد زرعها

الزرع من الفسول المقطوعة * تزرع اصول الاغصان الكبيرة التي تقضب من السفرجل في الخريف او اواخر الشتاء كما تزرع اغصان التين وتضغط الارض عليها جيدًا فتنبت حالاً وقد تظهر فيها الاوراق قبل الجذور

الزرع من الفسول الجذرية * اذا زرعت الجذور الثخينة التي تقطع من شجر السفرجل ووضعت في زرعها كما كانت وهي متصلة بالشجرة تنمو سريعًا وتظهر فيها اغصان واوراق

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

اعتبار النساء للبس الرجال

كثر الاخذ والردّ في هذه الايام في انتقاد لبس النساء (الافرنجيات والمقتديات بهنَّ) وكتب في ذلك الرجال والنساء ولكنهم لم يتعرضوا لانتقاد لبس الرجال بل كانوا يذكرونهُ كأنهُ بالغ غاية الكمال والظاهر ان امرأة اخذتها الحمية الجنسية فكتبت الى جريدة التيمس رسالة تقول فيها: لقد ابدى الرجال رايهم في ملابس النساء وحكموا بما يناسب وما لا يناسب منها. أيسمحون لامرأة ان تنتقد ملابسهم (الافرنجية) فانها تحتاج الى الاصلاح لتصير جميلة واقية للابسها من الاضرار

وافية بالغرض المقصود منها. ويعسر عليّ ان ابيّن ما فيها من الخلل باعتبار الصحة الاّ اني اتبع راي بعض الاطباء فاقول ان امراض الكبد والكليتين قد زادت بين الرجال عما كانت من تقصير السترة حتى لا تغطي المعدة والحقوين . هذا فضلاً عما يلحق بهم من الضرر اذا جلسوا على المقاعد الرطبة والحجارة الباردة لرقة البنطلون فلا يقي من الرطوبة والبرد غالبًا . وكذلك ثنيُ الصدرية والسترة عن الصدر فانهُ منافٍ لشروط الصحة اذ التدفئة تلزم للصدر والعنق اكثر مما تلزم لغيرها من الاعضاء. وتنشية الاقمصة تزيد النفقة على غير فائدة فان القمصان المنشاة لا تقي الصدر من الهواء البارد ولا هي جميلة في ذاتها فضلاً عن سرعة توسخها وصعوبة غسلها وقلة مطابقتها لمراد لابسها . والطوق اليابسة تضايق العنق وتقلق لابسها ...... ومعظم الخلاف بين لبس الرجال والنساء ان الرجال يعلقون اثوابهم باكتافهم والنساء بخصورهنّ اذ لا يناسبهنّ تعليق الاثواب بالاكتاف لما يجدنَ فيهِ من الالم . ولكنّ ذلك لا يوافق الرجال ايضًا وشاهدهُ انهم يهلوثة في الاعمال الشاقة وينطقون الاحقاء

هذا وافتقار لبس الرجال الى الجمال لا يحتاج الى بيان ولا يخفى ان الرجال يختلفون عن النساء بنيةً ووظيفةً فالواجب ان تختلف ملابسهم عن ملابسهنّ مراعاةً لمقتضى الاحوال . ولو ان الرجال اصلحوا ملابسهم قبل ان تصدّوا لانتقاد ملابس النساء لكان خيرًا وابقى

ازياء النساء

من رسالة للسيدة (لادي) باجت في جريدة القرن التاسع عشر

لو تامل النساء اللواتي يضيقنَ خصورهنّ بالمشاد لرأينَ انهنّ ينقصنَ بذلك جما لاّ وصحة وكذلك حزم التنانير وشدها حتى يتعسر المشي على لابساتها والافراطُ من استعمال الطيوب كالمسك والياسمين ونحوها مما يضعف المجموع العصبي كما لو شُرِبَتْ شربًا. وقد لا يتأثر بها بعض النساء لتعودهنّ عليها ولكن يتاثر جلساؤُهنّ او جليساتهنّ منها فينفرون منهنّ او يتضررون اذا لم يستطيعوا الابتعاد عنهنّ كما اذا كانوا في كنيسة واحدة او محفل آخر من المحافل. وكذلك استعمال المحسنات لانها مضرة بالصحة ومزيلة للحسن. نعم ان العين المكحولة تُرى في ضوء المصباح اوسع من غير المكحولة والشفة المحمّرة اشد احمرارًا من غير المحمّرة والوجه المبيض اشد بياضًا من غير المبيض ولكن ضوء الشمس يكشف كلّ مستور فيعدم العين المكحولة لمعانها والشفة المحمرة شكلها والوجه المبيض شفافيتهُ. وليعلم العاقلات ان الرجال الذين يتظاهرون بالسجود لتلك الاصنام المزوقة يابون ان تكون اخواتهم في عدادهنّ او ان يتزوجوا بمن كانت منهنّ . ان السيدة كوفنتري المشهورة بالجمال ماتت في السابعة والعشرين من عمرها كسيحة متألمة اشد الآلام وما من سبب لذلك الاّ استعمال المحسنات ولكن لو ماتت امس امام عيون كل

المقتفيات اثرها ما ارعوين عن استعمال المحسنات اسبوعًا واحدًا على ما اظن

ويتمشى على ذلك ايضًا تصغير اليدين والرجلين بالكفوف والاحذية الضيقة فانهُ مغاير لشروط الجمال لان اليد والرجل لا تكونان جميلتين ما لم يكن جرمهما مناسبًا لجرم الجسد كلهِ بل اذا كبرت اليد بكثرة العمل فانها تكون اجمل من اليد الصغيرة . وعليهِ صوّر فان ديك المصوّر الشهير الايادي كبيرة لا اتفاقًا بل قصدًا فجاءت على غاية الجمال يستحسنها جميع الناظرين اليها

هذا والانكليزيات يضفرنَ الشعور غالبًا ويلصقنها برؤوسهنَّ فتظهر كآذان الخنازير (كذا) توهمًا ان الشعر المقصّب او المعقوص يكبّر الراس . وهذا خطأٌ لان شعر الراس لا يكبر الراس مهما كثر اذا احسن عقصهُ وانما يكبرهُ الشعر الكاذب الذي يكوَّم عليهِ كومًا في اماكن لا يحسن وضعهُ فيها . وقد يكون الراس صغيرًا مع كبر الوجه فحينئذٍ يترك الشعر عليهِ حتى لا يظهر كبرهُ بالنسبة الى الراس والبدن

اما اللباس فجمالهُ بمناسبتهِ للبدن مع انتساق اجزائهِ وموافقتها بعضها لبعض فقد يكون شيئان جميلين على حدة فينتفي جمالها اذا قرنا معًا . والسبب في تغيير الازياء التغيير السريع الشائع الآن هو سرعة انتشارها بين الناس واتباع الجميع لها فيانف اللواتي وضعنها او اقتبسنها اولًا من مشاركة غيرهنَّ لهنَّ فيعدلنَ عنها الى غيرها وهكذا . ولكن تطلُّب الازياء الجديدة ينتج عن الكسل غالبًا لانهُ اذا كان العقل مشغولًا استحسن اليوم او غدًا ما استحسنهُ امس ولم يانف من مشاركة الغير لهُ بل قدَّر كل شيء بقيمتهِ . وختام القول ان راحة العقل والجسد اعلى طبقة بين طبقات الجمال ولا راحة لهما ان لم يكن اللباس مناسبًا للابسهِ

حفظ الصحة

ان معدَّل حياة الاشراف الانكليز ستون سنة وما من سبب ظاهر لذلك الَّا انهم يعيشون بالراحة متمتعين بكل وسائط الصحة ويأتي بعدهم في طول العمر المؤلّفون الذين عندهم من المال ما يغنيهم عن الاهتمام في تحصيل معاشهم فان معدل حياتهم ست وخمسون سنة واذا نزلنا في سلم الناس نجد في آخر درجة منهُ الفقراء المعرضين للموت جوعًا وللسكر والمرض فان معدل حياتهم اقل من عشرين سنة . وعليهِ فطول الحياة يتعلق على الراحة وجودة الغذاء والتخلص من الهم والابتعاد عن العوائد القبيحة أكثر ممَّا على حسن البنية والارث وقد جمعت جريدة الصحة الوسائط الضرورية لصحة العقل والجسد في القائمة الآتية وهي

(١) التخلص من الهم والاهتمام

(٢) الطعام الجيد الكافي

(٣) نوم ثماني ساعات كل يوم

(٤) ترويض الجسد كل يوم قدر ما يمكن ان يروّض بلا تعب شديد

(٥) استنشاق الهواء النقي دائمًا

(٦) النظافة التامّة

(٧) اللباس الموافق للفصول وتغيراتها

(٨) الاشتغال بحرفة تعود بالربح على صاحبها

(٩) الاعتبار من الناس

(١٠) تنويع الطعام

(١١) اعتياد المآكل النافعة واجتناب المضرة

ثم قالت ومن افضل طرق الرياضة ركوب الخيل فانهُ انفع شيء لشفاء كثير من الامراض ولاسيما الامراض الصدرية

اخبار واكتشافات واختراعات

اكتشف موسيو بورلي برصد مرسيليا نجيمة جديدة من القدر الحادي عشر

معرض عام

سيكون معرض عامٌ لجميع الشعوب في كلكتّا بالهند في شهر كانون الثاني القادم

الحواس ست

قال السر وليم طمسن كما قال الفيلسوف توماس ريد قبلهُ ان حواس الانسان ستٌّ لا خمس وهي حاسّة القوة والحرارة والسمع والبصر والذوق والشم

السمك الرامي

هو نوع من السمك فكهُ الاسفل بارز الى الامام اكثر من الاعلى ولهُ في زعانفهِ حراشف. وطنهُ جزيرة جاوا وطولهُ نحو ثمانية قراريط. ومن عجيب امرهِ انهُ اذا رأى ذبابة على متر او على متر ونصف متر منهُ رماها بنقطة ماء من فمهِ فلم يخطئها الّا نادرًا فتقع في الماء فيلتقمها باسرع من لمح البصر. واذا اخطأها عاودها بنقطةٍ اخرى. والظاهر ان الذباب والحشرات طعامهُ الوحيد يصطادها صيدًا بالماء

صيد السمك بالكهربائية

بعث بعضهم الى جريدة اميركية يقول ان الاستاذ برد اوصى بعمل قنديل فعملوا لهُ قنديلاً كهربائيًّا فيهِ ثلثة اضواءٍ قوة كلٍّ منها ١٦ شمعة وهي موضوعة في ثلث زجاجات مسدودة سدًّا هرمسيًّا ومحاطة بكرة زجاجية تطيق ضغط الماء العظيم ولا تنكسر. والصيد بهذا القنديل يكون بانزالهِ في الماء الى العمق المراد وإدارتهِ حتى يضيء على ما حولهُ فتحوم عليهِ الاسماك حتى اذا دخلت في شبكة قطرها عشر اقدام موضوعة على فمهِ نشلوهُ واصطادوها فيهِ . والغرض من ذلك معرفة انواع الحيتان التي تقطن البحار على اعماق متفاوتة

النور الكهربائي في الجراحة

جاء في اخبار التشريح والجراحة ان رجلاً صانع آلات من اهل ڤينا واسمهُ يوسف ليتر صنع آلات بها يضاء باطن جسد الانسان بالنور الكهربائي فيراهُ الجراح كما لو كان مكشوفًا: من ذلك منظار معديٌّ يرى بهِ الجراح باطن المعدة وهو انبوبة عقفاء لها فتحة في احد طرفيها وفيها انابيب يجري الماء فيها لكيلا تسخن باضاءة الكهربائية ولكي يدخل الماء الى المعدة فيمدّدها وفي اسفلها سلك من البلاتين تجري عليهِ الكهربائية فيضيء . وفيها مناشير وعدسيات من البلور لتوجيه النور حسب المراد

والنظر بهذا المنظار يكون بادخال الانبوبة الى معدة العليل وهو صائمٌ ووضع الجرّاح عينهُ على اعلاها فيرى باطن المعدة قسمًا قسمًا بادارة الانبوبة فيها بعض الادارة

وقد صنع هذا الصانع ايضًا منظارًا كهربائيًّا لرؤْية الحنجرة وآخر لرؤْية البلعوم وآخر لرؤْية باطن الاذن وآخر لرؤْية المثانة وغيرها من الاعضاء التي لم يكن للاطباء سبيل الى رؤْيتها. فتيسر لهم بذلك الحكم بصحتها او اعتلالها من النظر اليها

نقل القوة بالكهربائية

قد علم قرَّاء المقتطف الكرام مما كتبناهُ عن النور الكهربائي غير مرةٍ انهم صاروا يبعثون النور الآن من مكان الى مكان بارسال الكهربائية على الاسلاك كما ترسل بها الرسائل التلغرافية . والظاهر انهم سيعتمدون عن قريب على ارسال القوَّة الطبيعية من مكان الى آخر لعمل الاعمال بارسال الكهربائية على الاسلاك ايضًا . فانهُ لمَّا فتح المعرض بمونخ في السنة الماضية بعث موسيو ديبرى قوَّة آلة بخارية بواسطة الكهربائية من مدينة ميسباخ الى مدينة مونيخ وبينهما مسافة ٥٧ كيلومترًا على سلك من اسلاك التلغراف قطرهُ اربعة ملمترات ونصف ملمتر. فادار بها مضخَّة تسحب الماء من حوض وتضخُّهُ في كهفٍ صناعي فينسلسل منهُ كالشلال . وقد شهد ذلك لجنة من كبار المهندسين فقرَّروا عمَّا رأَوهُ في ٢٦ ايلول وما بعدهُ سنة ١٨٨٢ تقريرًا ارسلهُ موسيو ديبرى الى مجمع العلوم وهم يقولون فيهِ . ونعلن غير مترددين ان نقل القوة من ميسباخ الى مونيخ

نبأٌ من الانباء العظيمة في تاريخ الكهربائية واستعمالها في الصناعة

فاذا استتبَّ للناس نقل القوة من مكان الى آخر — وكثيرون ينكرون ذلك الآن — فاحوال العالم المتمدّن تتغيَّر عمَّا هي عليهِ في بضعة اعوام كيف لا والناس يتجرون اذ ذاك بالقوة فيبعثونها من مكان الى مكان لتدبر الآلات وتعمل الاعمال كما يبعثون اليوم الاخبار من مكان الى آخر بالتلغراف او الضوء فيضيئون الشوارع كما يبعث الماء من حوض الى كل الجهات

سرعة تكوُّن الركاز

المظنون ان ركاز المعادن يقتضي زمانًا طويلاً حتى يتكوَّن وقد قال الدكتور فليتمان حديثًا انهُ قد لا يقتضي كل ذلك الزمان بدليل انهُ سدَّ خندقًا بدلغانٍ حديدي ثم اراد فتحهُ بعد سنتين فاذا الدلغان ابيض خالص من آثار الحديد والحديد قد رُكِّز في عروق متشعبة في الدلغان على هيئة كبريتات الحديد . وعندهُ ان اكسيد الحديد الذي كان في الدلغان مسهُ ماء مشرَّب كبريتات الامونيا فتحوَّل الى كبريتات الحديد

ساعة ستراسبرج

ان في كنيسة ستراسبرج ساعة من اقدم ساعات الدنيا ان لم تكن اقدمها وُضعت فيها سنة ١٣٥٢ مسيحية واصلحت مرارًا وهي الآن دائرة تدلُّ على الوقت الاوسط والنجمي وحركات السيارات ومبادرة الاعتدالين . ويقال انها محكمة الصنع صادقة الدلالة لا تاتي سنةٌ كبيسة الَّا دلَّت على ان ايام شباط تسعة وعشرون يومًا . بل قد غالوا في صدق دلالتها فقالوا انهُ لما عبرت الزهرة على وجه الشمس في ٦ كانون الاوَّل من السنة الماضية صعد البعض اليها فاذا كرة الزهرة بين كرتي الارض والشمس فثبت بذلك مهارة الرياضي داسپوديوس الذي تولَّى النظر في عمل آلاتها بين سنة ١٥٧١ و ١٥٧٤ وقال بعض المنتقدين ان كان ذلك صحيحًا فالارجح انهُ حدث اتفاقًا لان ازياج السيارة لم تكن تصلح للانباء بعبور الزهرة حتى اصلحها الفلكي كبلر بعد ذلك الزمان

قوة الحيوانات

ان البرغوث يقطع في بعض قفزاتهِ مسافة طولها مئتا ضعف من طول جثتهِ . وقد حسب البعض انهُ لو زادت قوة الحصان على قوَّة البرغوث بقدر زيادة ثقل جثتهِ على ثقل جثة البرغوث لكان يقفز على جبلٍ علوهُ احد عشر الف قدم قفزة واحدة ولو زادت قوة الحوت كذلك لوثب من الماء الى علو ست مئة ميل . وحسبوا ايضًا انهُ لو كان سير الانسان يزيد سرعة على سرعة بعض انواع الحشرات كازدياد ثقل جثتهِ على جثتها لكان يقطع في الدقيقة ثلاثين ميلاً فلا يسير قطار البخار ميلاً حتى يسير الانسان ستين

وقد وجد بعض المجرّبين ان من الخنافس ما يجمل ستة وستين ثقلاً من ثقلهِ (كخنفساء ثقلها

سدس كرام حملت ما يزيد على عشرة كرامات) والخيل لا تستطيع ان تحمل اكثر من ثلثي ثقلها (كحصان ثقله ست مئة كيلوكرام لا يحمل اكثر من اربع مئة كيلو كرام) وان بعض الحشرات يحمل مئة ثقل من ثقله. وعليه حسبوا انهُ لو زادت قوة الانسان على قوة هذه الحشرات بقدر زيادة ثقله على ثقلها لكان يحمل ستة آلاف كيلوكرام ولو زادت قوة الفيل كذلك لكان يحمل الجبال

ولذلك يظن البعض ان الحيوانات الدنيا اعظم من العليا قوةً واشدُّ باسًا بالنظر الى اجسامها. ويظن آخرون ان قوتها كلها متناسبة وان مقابلة القوة في الحيوانات لا تكون بالنسبة الى ثقلها فقط بل الى امور شتَّى غيرهُ لو روعيت في التقدير لزال ذلك التفاوت في قوة الحيوانات. وعندهم ان كل ليفة من الياف العضل لها من الخواص ما لغيرها من الالياف سواء كانت في جسم حيوان فقاري او غير فقاري

اكبر زهرة

اكبر زهرة في الدنيا زهرة الرَّفْليسيا النابتة بصومترا. ونبات الرفليسيا هذا ليس لهُ ساق ولا اوراق بل زهر فقط وقطر زهرتهِ نحو متر وتهبُّ منها ريح خبيثة كرائحة اللحم المنتن حتى ان الذباب تقصدها عن امد وتبيض فيها كانها لحم منتن وذلك ان اعضاء الذكور في هذا النبات تكون في زهرة واعضاء الاناث في اخرى فالذباب الذي تجذبهُ رائحتها اليها ينتقل من زهرة الى اخرى فيعلق بهِ اللقاح ويلقحها. ومن خواص هذا النبات ايضًا انهُ لا يغتذي من الارض بل من نبات آخر يعلق بجذعهِ ويمتصُّ غذاءهُ منهُ فهو كالحيوانات الحلمية التي تغتذي بدم ما تعلق بهِ من الحيوان او كبعض المتطفلين على موائد العلم يأكلون جنى العلماء ويكافئونهم عليها لسعًا واذًى

اقتدار الانسان

عندما كثر الناس وكثر سهرهم وزاد احتياجهم للضوء وقلَّت الحيتان التي يستخرجون الزيت منها اكتشف الزيت الحجري وتبعهُ اكتشاف غاز الضوء. ولما كثر استعمال الناس للبوتاسا لتسميد النبات وقلَّ الموجود منها بين ايديهم اكتشفت معادن فسيحة منها تغني الناس زمانًا طويلًا. ولما كثر استعمالهم للمركبات الفصفورية لتسميد النبات ايضًا وجدوا معادن فسيحة منها وقس على ذلك مواد كثيرة اكتشفها الانسان عندما مسَّت حاجتهُ اليها ومن اشهر هذه المواد والزمها الفحم الحجري الذي يستخرج الآن من اكثر البلدان بمقادير تفوق التصديق لكثرتها فقد استخرج منهُ سنة ١٨٨١ من بريطانيا نحو مئة وخمسين مليون طنّ ومن الولايات المتحدة سبعون مليون طن ومن جرمانيا خمسون مليونًا ومن فرنسا عشرون ومن بلجكا سبعة عشر ومن النمسا ستة عشر ومن يابان تسعة ومن الصين اربعة ومن الهند اربعة ومن روسيا ثلاثة ومن اوستراليا مليونان وجملة ما استخرج من الارض

كلها تلك السنة نحو ثلاث مئة وخمسين مليون طن

عزمت دولة يابان على انشاء مكاتب عمومية في قصبة كل ولاية من ولاياتها وعزمت ايضًا على ابطال مساعدة الجرائد لان مساعدتها لم تجدها نفعًا ولم تضعف اهل الحرية

مقياس جديد للمطر

ان مقياس المطر العادي وعاء مغطى بقمع يقع فيهِ المطر كما يقع على الارض التي حولهُ ويقاس بصبهِ في اناء زجاجي لهُ نسبة معلومة الى الوعاء الاوَّل حتى اذا كانت مساحة وجه هذا الاناء عُشر مساحة وجه الاناء الاوَّل كان علو الماء فيهِ عشرة اضعاف علوهِ هناك ولا يخفى ان هذا المقياس لا يُستدل منهُ على مدَّة وقوع المطر ولا على الطل القليل الذي لا يبل الاناء. اما المقياس الجديد فهو من اختراع المسيو شملتز وهو يدل على وقوع المطر ولو لم يقع عليهِ الاَّ نقطة واحدة ويدل ايضًا على مدَّة وقوع المطر طالت او قصرت فان فيهِ سيرًا من الورق المتين ملتفًا على دولاب فينحل عن هذا الدولاب ويلتفُّ على دولاب آخر بآلة كآلة الساعة بحيث يلتف منهُ مقدار معلوم في وقت معلوم والورق مدهون بكبريتات الحديد ثم بالحامض التنيك فاذا اصابهُ الماء اتحدا وصار منهما حبر اسود حيث يصيبهُ الماء — فاذا استعمل هذا المقياس مع المقياس الاوَّل تمت الفائدة بهما

الماس المغشوش

ذكرنا وجه ٢٠١ من مقتطف السنة السابعة الكبير ان بعض الفرنسويين غشَّ الماس وذلك بغطهِ الاصفر الافريقي في مذوَّب بنفسجي الانيلين فحوّل لونهُ الاصفر الى لون ازرق فولاذيّ لا يكون الاَّ في احسن حجارة الماس. وقد سرى هذا الغش الى غير فرنسا من البلدان فقد قرأنا في اجزاء السينتفك اميركان الحديثة ان جماعة من اهل الولايات المتحدة تكبدوا خسائر عظيمة بابتياعهم هذا الماس المغشوش. ولما كان الشرُّ في العالم سريع الامتداد اقتضى ان ننبه الذين يهمهم امر الماس من مطالعي المقتطف ان لا يعتمدوا في ابتياعهِ على دقَّة معرفتهم وطول اختبارهم فهذه الحيلة قد جازت على كثيرين من اشهر العارفين بالماس. وكشفها سهلٌ لا يعسر على احد وهو ان يغسل الماس بماء الصابون فيزول لونهُ الكاذب ويبقى لونهُ الاصفر الصادق

فائدة الحيَّات

ان كثيرين يعجبون من خلق الحيات ولا يجدون فيها الاَّ المضرَّات والحق ان لها نفعًا لا يقلُّ عن نفع كثير غيرها من الحيوانات فانها لما كانت تزحف على بطنها متلوية وكان لها قشر املس سهل عليها الانسياب الى الغابات والآجام والانسراب بين الشوك والوعور حيث يتعذَّر الولوج على غيرها من أكلة اللحوم فتاكل ما يكون هناك من الحشرات والزحافات. ولولاها لكانت هذه تتكاثر تكاثرًا عظيمًا وتموت افواجًا على افواج

فتهلك البشر بما يتأتى عنها من الاوبئة

هذا ناهيك عن ان كثيرًا من ذوات الثدي والطيور الجارحة يقتات بها كالقنفذ والنمس والسنور والجرذ والخنزير وطيور عديدة. فلولا الحيات لتكاثرت الحشرات والزحافات فتكاثرت الاوبئة والآفات ولجاعت الطيور وبعض ذوات الثدي فالحقت الضرر بغيرها واخلَّت بالنظام الذي سنهُ الباري لها

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت (تاخرت سهوًا). ذكرتم في المقتطف ان ارتفاع البحر المتوسط عند هيجانهِ يبلغ ١٤ قدمًا وقد رأيت في بعض الجرائد انهُ دخل بعض انحاء الاسكندرية هذه السنة وبعض دورها ورأيت ايضًا انهُ علا بعض الارضين وبقي عليها ورأيت في بعض التواريخ انهُ غمر جانبًا من اراضي صور وبعض الاراضي من افريقية فارجوكم التفصيل في هذه المسأَلة لان الابنية بقربهِ كثيرة فهل من خوف عليها والى اي حدٍّ يبلغ ارتفاعهُ اذا زاد عن ١٤ قدمًا

ج. قد تثير الرياح او الزلازل الامواجَ فترفعها على الشواطئ اكثر من ١٤ قدمًا وبمثل هذا يفسَّر دخول ماء البحر المتوسط بعض الدور في الاسكندرية. اما غمرهُ لبعض الاراضي التي على سواحلهِ فقد حدث من انخسافها لا من ارتفاعهِ فاذا لم تنخسف فلا خوف من ذلك. هذا واما تعيين الحد الذي يرتفع اليهِ ماؤُهُ بالزلازل ونحوها فتعذَّر ولا سيما لان القوة الرافعة لا تكون واحدة دائمًا.

(٢) من يافا. رجل اسنانهُ الامامية التي في الفلك الاسفل في حالة التخلخل بدون وجع ويظن ان سبب ذلك تعاطيهِ قبلاً العقاقير الكيماوية كالزيبق والزنجفر فهل يمكن ان تصفوا لهُ علاجًا مفيدًا ولكم الثناء

ج. ليضع ملعقةً من صبغة المر الحجازي في مئة درهم ماء ويتغرغر بها ثلاث مرات كل يوم

(٣) ومنها. ماذا يقطع البق والبراغيث من البيوت غير التنظيف

ج. احسن دواء للبق مذوب السليماني في ماء فيهِ ملح النشادر تدهن بهِ الاماكن التي فيها البق فيميتهُ لانهُ سمٌّ قويٌّ ولكن يجب التحذر منهُ لانهُ يسم الناس ايضًا كما يسم البق. واحسن دواء للبراغيث غير النظافة ذر الكلس الحي في الاماكن التي يتولد فيها البراغيث ولكن النظافة ونور الشمس والهواء النقي افعل الوسائط لطرد هذه الحشرات وامثالها

(٤) ومنها. ان بعض المواشي كالبقر والمعز عند ورودها الماء يعلق في حلقها نوع من الحلزون

يكون في مجاري المياه ولا يزال عالقًا حتى يصير الحيوان نحيف الجسم سقيمًا ويبقى مريضًا الى شهر شباط وعندما يشرب من ماء شباط يموت.
وقد شرّح بعض الفلاحين فم الحيوان بعد موته فوجد الحلزون في قصبته والقصبة متهرئة فارجوكم ان تخبرونا ما هو هذا الحلزون وكيف ينزع من فم الحيوان

ج. اذا ارسلتم بعض الحلزون في قنينة فيها قليل من السبيرتو او العرق الجيد وكذلك القسم المصاب من قصبة حيوان مات بالعلة المشار اليها فربما اجبناكم عن ماهية الداء والدواء

(٥) ومنها. كيف تصنع القريشة التي ترسل الى بيروت من جبل لبنان

ج. يوضع الحليب في دست ويسخن على النار ثم يرفع عن النار ويُترك حتى يروق فيمزج بالمسوة ويترك قدر ساعتين فيجمد كله. وحينئذٍ يقرّص اقراصًا توضع على جانب وهي الجبن الطري وما بقي في الدست يغلى على النار فيطفو عليه شيء جامد فيصفى بخرقة فالمادة الجامدة التي تبقى في الخرقة والتي تبقى في اسفل الدست هي القريشة الحلوة فاذا مُلِّحت فهي القريشة المالحة التي ترسل الى الجهات

(٦) من حماه. اريق عندنا حبر احمر مركب من محلول الدودة الافرنجية على ثوب من الحرير الاصفر فتلطخ الثوب لطخًا حمراء فبماذا نزيل هذه اللطخ او نحوّلها الى لون اصفر مثل لون الثوب

ج. اتينا بقطعة من الحرير المصبوغ صبغًا اصفر وصببنا عليها قليلاً من الحبر الاحمر المذكور وحاولنا تحويله الى لون اصفر بطرق كيماوية مختلفة فلم نستطع ثم عمدنا الى اذابة الحبر الاحمر عن قطعة الحرير بالكحول (السبيرتو) فذاب وزال عنها وبقي لون الحرير. وطريقة ذلك ان تمسحوا الحبر باسفنجة مبتلة بالكحول مرارًا وتعصروا الاسفنجة ثم تمسحوهُ ثانية وهكذا الى ان يزول الحبر كله او يبقى منهُ اثر خفيف جدًّا

(٧) من دمشق. يوجد بين طبرية وعجلون آثار ملعب قديم يقال له مكيس فنرجو ان تفيدونا عما تعلمونهُ من امر هذه الآثار

ج. قد ظهر لنا بعد البحث الطويل انكم تريدون خرائب أُمّ قَيس الواقعة الى الجنوب الشرقي من بحيرة طبرية وهي من آثار مدينة جدرا القديمة. وقد ذكر هذه المدينة كثيرون من المؤرخين القدماء مثل يوسيفوس وبوليبيوس وسترابو وقالوا انها مدينة حصينة جدًّا. وذكرت في التاريخ اولاً سنة ٢١٨ قبل المسيح لما فتحها انطيوخوس الكبير

(٨) من بيروت. نرجوكم ان تخبرونا ما هي العشبة الواصلة اليكم مع الافادة عن خواصها الطبية

ج. هي النبات المسمّى باللفاح وهو من المسهلات والمقيئات واذا افرط في استعماله فهو سام

(٩) من دير الروز (مصر). كم هو عدد الارمن في العالم

ج. كان عدد الارمن في العالم اربعة ملايين

تقريبًا سنة ١٨٥٠ منهم ٢٥٠٠٠٠٠ في بلاد الدولة العلية و١٢٠٠٠٠٠ في روسيا و٢٥٠٠٠ في النمسا و١٥٠٠٠ في العجم و٢٥٠٠٠ في الهند وغيرها. وهذا آخر ما قرَّروهُ عنهم على ما نعلم

(١٠) ومنها. ماذا يمنع سقوط شعر الراس والشاربين

ج. لا يمكن الحكم في هذه المسألة الَّا بعد معرفة السبب الذي نتج عنهُ سقوط الشعر فيجب ان تستشيروا الطبيب

(١١) ومنها. هل يوجد حجر الفتيلة في بيروت وبكم يباع

ج. لا نظن انهُ يوجد فيها ويمكن جلبهُ من اوربا بسهولة وهو رخيص الثمن واسمهُ بالافرنجية Asbestos

اننا نرجو من حضرات المشتركين الذين سألونا مسائل لم نجبهم عليها حتى الآن ان يكرّروها علينا

هدايا وتقاريظ ومنشورات

هدية سنية

اهدانا بعض محبي العلم خمسة عشر مجلدًا من الجريدة الاميركية الانتقادية المسماة The Nation اي الأمَّة وهي جريدة شهيرة في تمييزها دقيقة الانتقاد في المباحث العلمية والادبية والسياسية فنثني على مهديها عاطر الثناء

مجاني الادب

صدر الجزء الخامس من مجاني الادب فاذا هو خزانة ادب جامعة لكل ما طاب ذكرهُ وراق نشرهُ. وهو كالاجزاء التي سلفت نافع الطلاب متقّف للمطالع بما حوى من النبذ البديعة الانشاء ونصائح العقلاء واقوال الحكماء

وقفنا على رسالة نشرتها مدرسة كفتين متضمنة اسماء التلامذة الذين نالوا الجوائز على سلوكهم واجتهادهم فسرّنا ما فيها من الدلائل على نجاح المدرسة واجتهاد الطلبة

رأينا صندوقًا من التخييط الذي يصطنعهُ الخواجه عدوان الخوري احد اعضاء جمعية الصناعة في بيروت فسرّنا ما فيهِ من الاتقان وانما خمنا ان صانعهُ لا يثبت على القاء الصعوبات التي تحول دون المتعاطين هذه الصناعة من ابناء الوطن فلذلك نحثُّ الذين تهمهم ترقية مصالح البلاد ان ياخذوا بيدهِ فلا يفشل كما فشل غيرهُ من ابناء الوطن

احتفال المدرسة الكلية السنوي

احتفلت المدرسة الكلية السورية الانجيلية احتفالها السنوي الثالث عشر في العاشر من تموز

فافتتح الاحتفال جناب القس برد بقراءة فصل من الكتاب المقدس والصلاة. ثم خطب جناب الاستاذ دارفي پورتر الخطبة السنوية في "اهمية العلوم العقلية" وهي مدرجة في هذا الجزء بتمامها ثم اعطى جناب الرئيس الدكتور بلس الشهادات للذين اكملوا دروسهم في القسم الاستعدادي من المدرسة وهم خمسة عشر تلميذًا درسوا الصرف والنحو والحساب والجغرافية واللغة الانكليزية والفرنسوية استعدادًا للدخول في القسم العلمي او لمعاطاة الاعمال اذا لم يشاءوا التضلع من العلوم . وهذه اوّل مرة اعطي فيها التلامذة المستعدون الشهادة بمساعي رئيسهم مستر فردريك بلس ب . ع . نجل الدكتور بلس رئيس المدرسة . ثم اعطى الشهادات الطبية للذين اكملوا دروسهم في القسم الطبي وهم اربعة دكاترة انطون ميلان وخليل خيرالله ب . ع . وخليل سعادة وفيليب معلوف ب . ع . وكانت الشهادة الطبية قد اعطيت قبل ذلك باربعة اشهر للدكتور نقولا نمر ب . ع . ثم للدكتور اسعد رحال . واعطى الديپلوما ورتبة بكلوريوس في العلوم للذين اكملوا دروسهم في القسم العلمي وهم اسكندر افندي شاهين وسليم افندي شقير ونعمة افندي ايليا . وختم الاحتفال بالحكم والارشادات للذين اعطوا الشهادة . وكانت الالحان الموسيقية تتخلل ما تقدم من الاعمال فانصرف الحضور يثنون مما رأوا وسمعوا هذا وانا في غنى عن اظهار فضل هذه المدرسة على البلاد فلسان الحال ناطق بذلك على ان من يتامل في ما لها من الايادي البيضاء على الوطن بما هذّبت من شبانه وافادت في ترقية شانه يكرر المدح ولو كان ثابتًا مقررًا ويعيد الثناء ولو كان مرفوعًا مشتهرًا . وكيف لا يثنى عليها وقد اخرجت في اقل من سبع عشرة سنة نحو مئة وخمسين شابًا من احسن شبان الوطن تهذيبًا وعلمًا تحازوا المناصب العالية في البلاد باجتهادهم واكتسبوا الثناء بحسن مسعاهم .

باشلس التدرن

اتاح لنا الحظ ان نرى هذا النبت الحقير الجسم العظيم الفعال بمكرسكوب جناب الدكتور وليم ڤان ديك الموصوف بدقة الصنعة وعظم الاتقان . فقد استحضر جنابه الدكتور المشار اليه مستحضرات شتى تبين هيئة هذا النبت باجلى وضوح مصبوغًا بصبغ احمر . وقد نظرناه بقوات متعددة اضعفها تكبّر قطره ثمانين ضعفًا . ولا يتميز مع ذلك بها عمّا حوله الا بالتحديق الطويل اليه لتناهيه في الصغر واقواها تكبّر قطره ٢١٠٠ ضعف ويشاهد بها كحرف الالف في المقتطف طولًا وعرضًا مؤلفًا من اجزاء متعددة متصلة معًا . هذا وان من يتامل في هذا النبت الحقير ليعجب كيف يقتل الاقوياء على ضعفه ويفتك بالكبار على صغره فلقد صدق القائل

"انّ البعوضة تدمي مقلة الاسدِ"

السنة الثامنة للمقتطف

قد بلغنا بحوله تعالى وهمة وكلائنا ومشتركينا الكرام بداءة السنة الثامنة للمقتطف فنكرّر لهم وعدنا السابق ببذل الجهد في تحرّي المباحث العلمية والصناعية والزراعية وكل ما يؤول الى ترقية الوطن في العلم والتهذيب والعمران معتمدين في ذلك على اقوال العلماء واحسن الكتب والجرائد العلمية والصناعية والزراعية متكلين عليهِ تعالى ان يمن علينا بالصحة للسهر الطويل والدرس الكثير والامتحان والتحقيق . وانّا نعيد على القرّاء الكرام ما ذكرناهُ في المقتطف غير مرة وهو

اولاً انّنا نعتمد في كل ما نكتبهُ على احدث الكتب والجرائد الافرنجية واكثرها تدقيقاً فمن امتحن شيئاً مما ذكرناهُ ولم يتصل الى النتيجة المطلوبة فالارجح انهُ لم يتقن الامتحان فليتكرّم علينا بصورة امتحانهِ والنتيجة التي اتصل اليها فننظر فيها وننبّه على محل الخطإ اذا رأيناهُ ولا يخفى ان الانسان قلما ينجح في اول امتحان يجريهِ والنجاح في الاعمال يكون بالمثابرة والمزاولة . كذا نفعل في اكثر الامتحانات التي نجريها وكذا يفعل الذين يقرنون العلم بالعمل

ثانياً كلّ مَنْ يرتاب في صحة شيءٍ نذكرهُ في المقتطف فليراجعنا فيهِ فنثبتهُ لهُ بشهادة علماء هذا العصر او نسندهُ الى اشهر الكتب او نصلحهُ اذا كان فيهِ خطأٌ على جاري عادتنا إذ غرضنا احقاق الحق وإبطال الباطل .

ثالثاً اذا كان احد يرغب في مطالعة المقتطف ولا يستطيع دفع ثمنهِ فليجد لنا تسعة مشتركين ويرسل قيمة اشتراكهم سلفاً نرسل لهُ عشرة اجزاء جزء لهُ وتسعة للمشتركين على يدهِ

وختام الكلام اننا نؤمل من مشتركينا الكرام الموازرة بالمال والرضى والتنبيه على ما يفيد والحث على ما يرون فيهِ صالحاً للوطن ولهم منا بذل الجهد في اجابة ما يطلبونهُ والله الموفق الى السداد

حركات اليد القسرية(1)

بعث الينا الطبيب برسي وَيْلد من مدرسة ابردين الجامعة بسكوتلاندا رسالةً ألَّفها في حركات اليد القسريَّة تتضمن وصف آلة صنعها لبيان تلك الحركات وسماها الكيرُوغراف وقد زيَّن الرسالة برسوم عدَّة تبيّن شكل الالة وكيفية رسمها للحركات القسرية

(1) An Analysis of the Involuntary Motions of the Hand etc.

المقتطف

الجزء الثاني من السنة الثامنة . ت ٢ سنة ١٨٨٣

هرفي مكتشف دورة الدم

ولد رليم هرفي في غرة نيسان عام ١٥٧٨ في ولاية كنت ببلاد الانكليز ودرس في مدرسة كمبردج ولما اكمل دروسه فيها قصد مدرسة بادوا في ايطاليا وكانت اشهر مدارس الطب في ذلك العصر فاظهر فيها من النجابة والمهارة ما ادهش اساتيذها . وبعد ان اقام فيها خمس سنوات اخذ دبلوماها الطبية مع لقب دكتور وعاد الى بلاد الانكليز واخذ الشهادة الطبية من مدرسة كمبردج ايضاً واقام في مدينة لندن يتعاطى صناعة الطب واشتهر امره فيها فانتخب طبيباً لمستشفى مار برثلماوس بايعاز الملك جيمس الاول ثم أقيم مدرساً في مدرسة الاطباء حيث اشهر اكتشافه العظيم اي دورة الدم .

قال بعضهم عن الفيلسوف اسحق نيوتن "ان الطبيعة ونواميسها كانت محتجبة في ليل دامس حتى قال الله ليكن نيوتن فاستنارت كلها" ويصدق هذا القول على رليم هرفي الذي اكتشف دورة الدم فانار باكتشافه غوامض علم الفسيولوجيا كما يصدق على اسحق نيوتن الذي اكتشف ناموس الجاذبية فانار غوامض علم الطبيعة .

وكان الاطباء قد شرحوا الجثث البشرية قبل ايام هرفي وعرفوا بناء الانسان وخواص كثير من اعضائه ولكن الاوهام الباطلة والآراء الفاسدة منعتهم من اكتشاف دورة الدم مع انهم عرفوا كثيراً من متعلقاتها . اما هرفي فدرس الطب بعد ان تخرج في المنطق والفلسفة الطبيعية فنظر في معارف من تقدمه من الاطباء بعين الانتقاد والاستدلال فاستتب له ان يطرح آراءهم ظهريا ويكتشف الدورة الدموية ويثبتها بالادلة القاطعة كما سيجيء .

وكانت آراء الاطباء في القلب والاوعية الدموية متخالفة متناقضة اكثرها بعيد عن الصواب . والظاهر ان الاطباء لم يهتدوا الى معرفة وظيفة القلب والشرايين لانهم كانوا يرون الشرايين فارغة بعد

الموت فزعموا انها تحمل الروح في البدن . واهتدى هرفي الى دورة الدم من نظره صامات في الاوردة تاذن للدم في المرور الى القلب وتصده عن الرجوع الى الاطراف واستدلّ على ذلك من انه اذا رُبط الساعد برباط تمتلئ اوردته من جهة الاصابع وتفرغ من الجهة الاخرى فوق الرباط . وكانت



وليم هرفي

الصامات المذكورة مكتشفة قبل ايامه ولكنه هو بيّن وظيفتها الصحيحة . ثم بيّن ان الدم يجري في الشرايين من القلب وذلك بان شقّ عضواً حتى ظهر شريانه ثم ربطه برباط فاحتقن الشريان بالدم مما يلي القلب وفرغ من الجهة الاخرى . وحسب ان نبضان القلب هو السبب الوحيد لانبعاث الدم منه الى الاطراف غير عالم بمرونة الشرايين وتاثيرها في ذلك

وحالما اشهر اكتشافهُ لدورة الدم انبرى لهُ المضادون من كل فج يخطئونهُ ويناقضونهُ ويتهكمون عليهِ واشاعوا انهُ دجَّال محتال اما جهلاً لمقامهِ او حسدًا منهُ. ثم لمَّا ثبت اكتشافهُ بالادلة القاطعة ولم يبقَ محل للريبة فيهِ قالوا ان كل ما اكتشفهُ كان معروفًا من قبل وانهُ لم يكتشف شيئًا جديدًا. ولكنَّ الجهل والحسد لا يسودان الى الابد بل لا بدَّ من ان يخرق نورُ الحق حجاب البطل. وعليهِ فلم تمضِ سنون كثيرة حتى عُرِف فضلهُ فعيِّن طبيبًا للملك جيمس الاوَّل ولخلفهِ تشارلس الاوَّل. وكان الملك تشارلس يكرمهُ اكرامًا جزيلاً ويحضر خطبهُ التشريحية بنفسهِ مع خواصهِ المقربين ويشاهد امتحاناتهِ العلمية. ولما انتشبت الحرب الاهلية انحاز هرفي الى حزب الملك وحضر موقعة أَدْجهِل وكاد يُقتَل فيها بقنبلة مدفع. ولما سلَّمت اكسفرد لمجلس الشورى رجع الى لندن وهو في الثامنة والستين من عمرهِ ونزل ضيفًا على اخيهِ وكان من اغنياء التجار ثم انتقل الى بيت لهُ في سري — ولاية في جنوبي انكلترا — واحتفر كهفًا كان يقيم فيهِ اكثر اوقاتهِ وهناك وجدهُ صديقهُ الدكتور انت واقنعهُ بطبع كتابهِ الكبير في تولد الحيوان. وقال هرفي لانت حينئذٍ "ما كنت ارغب في الحياة لو لم اجد سلوانًا في دروسي وبلسمًا لنفسي في تذكار اموري السابقة. ولكن حياتي هذه حياة الانفراد والتنحي عن الاعمال العمومية التي يعدها الكثيرون عناء وسآمًا هي العلاج الشافي لي. واني اجد لذة عظيمة من الفحص في اجساد الحيوانات لان الفحص فيها يرينا كثيرًا من غوامض الطبيعة ويدلنا على شيء من صورة الخالق التدبير. وقد فُتِحت الارض امامنا الآن وصرنا نعرف بهمة سيَّاحنا احوالَ البلدان الغريبة واطوار اهاليها وطبائع حيوانها ونباتها وجمادها. وقد تبيَّن لنا انهُ ما من امة مهما كانت متوحشة الَّا وقد اكتشفت شيئًا خفي على غيرها من الامم المتمدنة مما يأول الى خير البشر. فاذا زعمنا ان العلم لا يستفيد من هذه التسهيلات او ان المعارف كلها قد اعطت مقاليدها للاوائل فقط فاللوم علينا". ولما الحَّ عليهِ الدكتور انت ان يأذن لهُ بطبع كتابهِ المشار اليهِ قال لهُ "أَأنتَ الرجل الذي يحضني على ان اترك هذا المرفأ الامين الذي التجأتُ اليهِ لاقضي فيهِ غابر هذه الحياة وانزل سفينتي في بحر خضم لا يؤْمن جانبهُ وانت تدري ايُّ عاصفٍ ثار بسبب ما اكتشفتهُ بعد سهر الليالي. ان الاولى بالانسان في غالب الاحيان ان يمتنع يجنى المعارف وحدهُ من ان ينشر على الناس ما ألَّفهُ ولو بعد العناء الشديد لئلَّا تثور في وجههِ عواصف تسلب منهُ الراحة والسكينة" نقول وما احسن ما قالهُ المثل العربي في هذا المعنى وهو مَنْ أَلَّف فقد استهدف الاَّ ان العاقل الحازم لا يعتد باهل البغضاء والحسد ولا يكترث لذوي الجهل والحماقة بل يسير في جادة الحق رضوا عنهُ ام سخطوا عليهِ ويتعب لمن يخلفهُ كما تعب لهُ مَنْ سلفهُ فان التمدن بيت كبير بنى فيهِ المتقدمون والمتأخرون من كل من استوفى شروط الانسانية ولم يزل البناء جاريًا فيهِ ولن يزال ما دام الانسان على هذه البسيطة واما من كان نكسًا وكلاًّ او حسودًا مهذارًا فانهُ يقف جانبًا يعترض على بناء

زيد وعمرو. ولكن كل حجر يوضع في هذا البناء العظيم يدنيهِ من الكمال رغمًا عن انف كل حسود بغيض

وتعلل هرفي بتعللات اخرى عن نشر كتابهِ الآن الدكتور انت اقنعهُ بوجوب طبعهِ واخذهُ منهُ ومضى بهِ وقال في ذلك "اني مضيت كما مضى ياسون لمَّا احرز السلخ الذهبي ثم جلست اطالع الكتاب فذهلت من بناء هذا الكنز محتجبًا كل تلك المدة ومن ان كثيرين يطنطنون بنشر تلفيقاتهم الغثة وهذا الفاضل يزدري بمؤلفهِ الثمين"

وسنة ١٦٥١ اعطى هرفي مالاً لرئيس مدرسة الاطباء لكي يجددها ويوسعها فكتم الرئيس اسمهُ حتى تمَّ بناء المدرسة وحينئذٍ جمع اربابها وكاشفهم باسم المعطي فعجبوا من ذلك كل العجب واقاموا لهُ نصبًا تذكارًا لهُ على اكتشافهِ العظيم

وسنة ١٦٥٤ انتخبتهُ مدرسة الاطباء رئيسًا لها فلم يقبل معتذرًا بشيخوخته وضعفهِ. ثم اوصى لها بالاملاك التي ورثها من ابيهِ وريعها اذ ذاك ٥٦ ليرة انكليزية كل سنة وقال في الوصية ان ينفق ريعها لتوطيد الصداقة وذلك بان يؤدب مأدبة صغيرة كل شهر ومادبة كبيرة كل سنة لكل ابناء المدرسة ويقام للمادبة السنوية رئيس من ابناء المدرسة يخطب فيها خطبة لاتينية يذكر فيها كل المحسنين الى المدرسة وما صنعوهُ لخيرها ويحث غيرهم على الاقتداء بهم ويحث جميع ابناء المدرسة على درس اسرار الطبيعة بالامتحان وعلى توطيد المحبة والالفة بينهم رفعًا لشان صناعتهم (الطب) وشان المدرسة. ولم تزل هذه الوصية مرعيةً الآن الخطبة صارت تخطب بالانكليزية بدلاً من اللاتينية. ثم اشتدَّ عليهِ المرض والضعف وانتابتهُ نوب النقرس حتى قضى نحبهُ لثلاث خلون من حزيران عام ١٦٥٧. وكان قصير القامة اسمر اللون صغير العينين اسود الشعر فاحمهُ (ولكن شعرهُ شاب كلهُ قبل موتهِ بعشرين سنة) حادَّ الطبع جدًّا حسن الديانة كثير التورع كريمًا جوادًا اوصى بكثير من مالهِ للارامل والمنقطعين والاصدقاء والاقارب. وتعشق الطبيعة صغيرًا وشبَّ على حبها واستطلاع غوامضها واتقاء مبدعها العظيم وكان يقول انهُ ما شرَّح حيوانًا الاَّ نظر فيهِ شيئًا جديدًا لم ينظرهُ قبل ورأى ادلة جديدة على العناية الالهية.

وامتاز على اكثر العلماء والفلاسفة الذين سبقوهُ بانهُ لم يعتمد على الحدس والتخمين ولم يتمسك بآراء الاولين بل اعتمد على التجربة والامتحان وتمسَّك بعرى الحقائق ودرس الطبيعة في كتابها مستندًا على ما كاشفتهُ بهِ بعد التحري والتنقيب لا على ما قالهُ زيد وذهب اليهِ عمرو ولذلك قال فيهِ الشاعر كولي الانكليزي ما ترجمتهُ

نطلَّبَ الحقَّ في سفر الحقائق اي سفر الخليقة سفر خطَّهُ الحقُّ
وقال ان يُدرَس المتنُ الاصيلُ ولا يعتاض عنهُ بشرحٍ خطَّهُ الخلقُ

وعاش حتى رأى اكتشافهُ مقبولاً معوَّلاً عليهِ في اكثر مدارس اوربا الطبية "فهو الانسان الذي قهر الحساد في حياتهِ ورأى تعاليمهُ مثبتة في كل مكان" ولا نقتصر شهرتهُ على اكتشافهِ لدورة الدم لانهُ بحث بحثًا طويلاً في طبائع الحيوانات وتولدها واثبت ان كل حي من بيضة . وكتابهُ في تولد الحيوان من الطراز الاوَّل في بابهِ بالنسبة الى زمانهِ . والخلاصة ان هرفي من الرجال العظام الذين خدموا العلم بعقلهم ومالهم فابقى لهم العلم ذكرًا لا يُنسى



تعاقب الحيوان والنبات على الارض

تابع لما قبلهُ

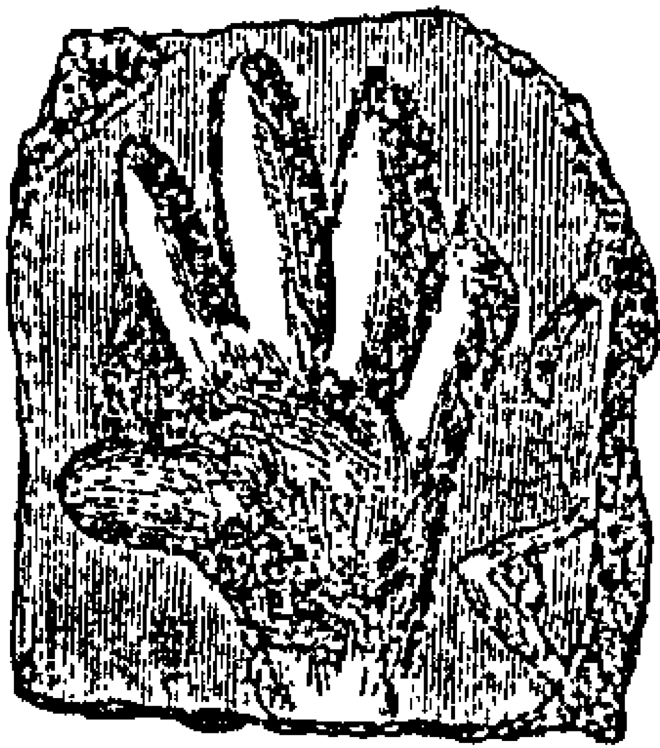
تقدَّم لنا في الجزء السابق من هذه السنة كلام مجمل على الحيوانات والنباتات التي عاشت على الارض وانقرضت في الدور الاوَّل من الادوار الجيولوجية الاربعة وهو الزمان الذي تكوَّنت فيهِ الصخور القديمة الحياة وقد مرَّ تعريفهُ في محلهِ . فبقي علينا ان نصف ما عاش في الادوار التالية . ولا يخفى ان البحث عمَّا عاش وانقرض عن وجه البسيطة علم متسع قائم براسهِ لا يستوفى إلاَّ في مجلد ضخم يفرد لهُ . ولهذا رأى القارئ اللبيب فيما سبق لنا من الكلام في هذا الشان اننا لم نقصد التطويل والتفصيل وانما اردنا ان نؤدي الى الذهن صورةً مجملة في ما تعاقب على الارض من المخلوقات الحية تمهيدًا لفهم ما يتعلق بهِ من المباحث واستدراجًا الى مشاهدة الحقائق التي اودعها الباري في خلقهِ . فاذا اتضح ذلك نقول

ان الدور الثاني من الادوار الجيولوجية هو الزمان الذي تكونت فيهِ الصخور المتوسطة الحياة اي الصخور المتضمّنة دفائن الحيوانات والنباتات المتوسطة عهدًا بين ما هو عائش في ايامنا وما عاش في الدور الاوَّل . وهذه الصخور ثلث رتب الرتبة الدنيا وتُعرَف بالمثلثة لان طبقاتها ثلثة اصناف . والرتبة الوسطى وتعرف بالبيضية لان اكثر طبقاتها مؤلف من حبوب صغيرة مستديرة كبيض السمك او باليورية نسبةً الى جبال يورا في فرنسا حيث تكثر طبقاتها . والرتبة العليا وتعرف بالطباشيرية لان اكثر طبقاتها من الطباشير . ولنذكر ما عاش من الحيوان والنبات ايام تكوُّن صخور كل رتبة من هذه الرتب على التوالي

وجد علماء الجيولوجيا بعد البحث والتنقيب في جهات مختلفة وبقاع متسعة من الارض ان اكثر اجناس الحيوانات والنباتات التي كانت عائشة في الدور الاوَّل لا توجد لها بقايا في صخور الرتبة المثلثة اي الدنيا من الدور الثاني وان اكثر ما يوجد اجناسٌ جديدة لم يعثروا لها على مثيل في صخور الدور

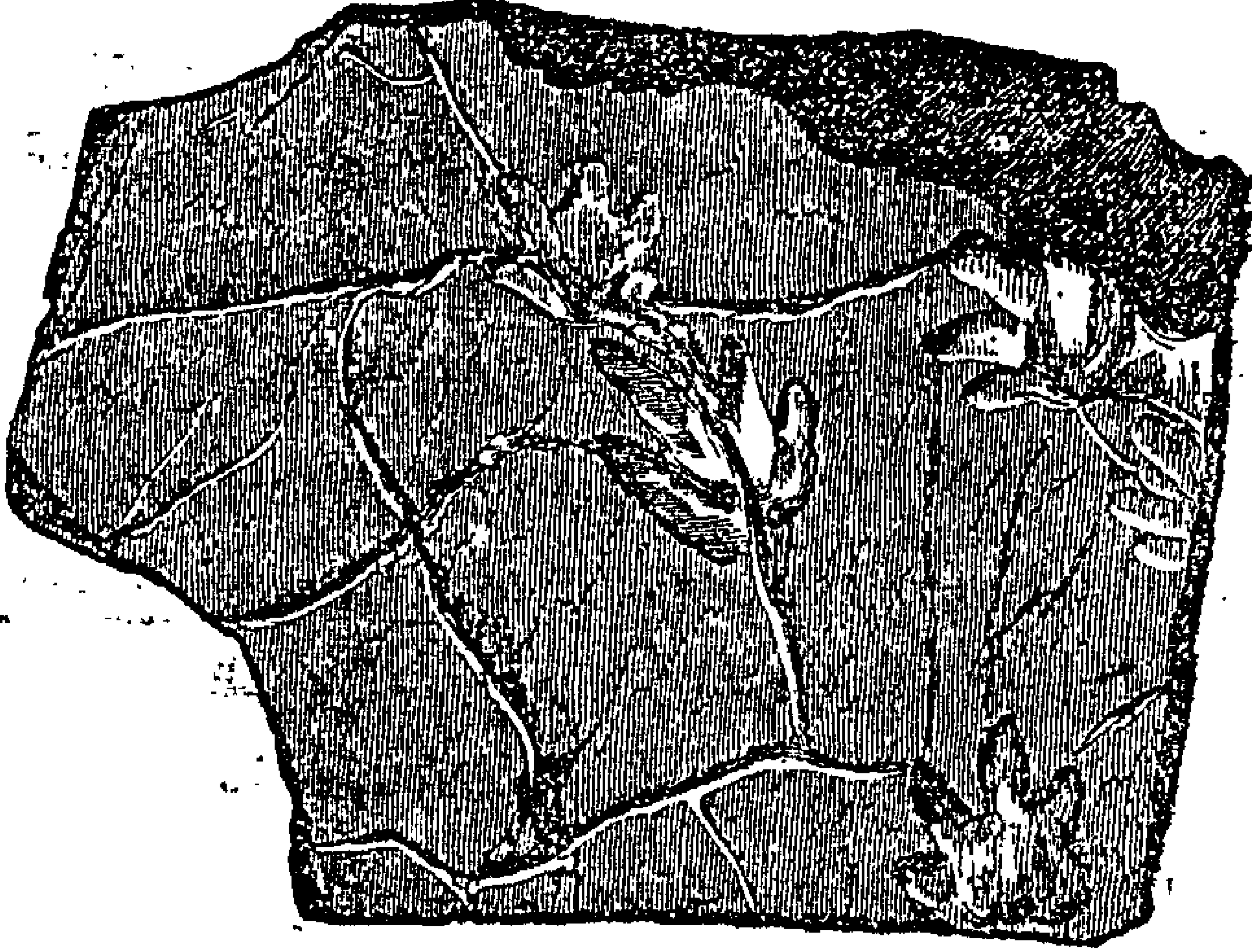
الأوّل فاستنتجوا من ذلك ان الحيوانات والنباتات التي كانت عائشة في الدور الاوّل انقرضت وجاء مكانها مخلوقات اخرى جديدة تمتاز عليها بعلو رتبتها في سلَّم الخلق . فمن ذلك شجر من جنس شجر النخل ومن جنس السيكاس الذي ينبت في بلاد يابان والصين في دورنا هذا ومن جنس الزاميا وهي شجرة تشبه الصنوبر ومن جنس الصنوبر ايضاً . فاخصُّ النباتات التي عاشت ايام تكوُّن صخور هذه الرتبة اشجار تحمل الكيزان وتشبه الاشجار العائشة اليوم بعض المشابهة ولكن بين الطائفتين بوناً عظيماً

ومن ذلك حشرات تشبه الخنافس وانواع كثيرة من الاسماك الصغيرة واما الاسماك التي كانت عائشة قبلاً فلم يجدوا منها الاّ نوعاً واحداً والظاهر ان بقية انواعها انقرضت وكذلك الاصداف التي ملأت البحار ايام الرتبة الخامسة من الدور الاوّل . وممّا وجدوهُ على قول جماعةٍ زحافات وطيور والزحافات على غاية الغرابة منها ما يشترك بين التماسيح والضفادع فراسهُ راس تمساح وبدنهُ بدن ضفدع ضخم الجثة كبيرها طويل الاسنان كثيرها بلغ طول بعضها قيراطان وهي مثناة مجعدة كثيراً حتى كانها تيهٌ لا نهاية لاسرابهِ ومحاراتهِ ولذلك سمَّى الافرنج هذه الزحافات (Labyronthodont) اي الاسنان ذات التيه . ومنها ما كان لهُ جمجمة الضب ولكن لم يكن لهُ اسنان ظاهرة في فكيهِ وانما العظام التي في سقف فيهِ عقفاء طويلة جدًّا فكان منظر جمجمتهِ كمنظر جمجمة السلحفاة او الببغاء ولذلك سماهُ الافرنج (Rhynchosaurus) اي الزحاف ذا المنقار . ومنها ما لم يكن لهُ اسنان ظاهرة وانما كان لهُ نابان نازلان من فكهِ الاعلى كانهُ الفقمة ذات النابين العائشة في ايامنا هذه ولذلك سماهُ الافرنج (Dicynodon) اي ذا النابين . ومنها زحافات كبيرة كالتماسيح وصغيرة كالضّباب . وقد وجد العلماء آثار اقدام بعض هذه الزحافات منطبعة على الصخور الرملية والدلغانية دلالةً على انها كانت تمشي عليها وهي رمال متخلخلة واوحال غير متصلبة فانطبعت آثار اقدامها عليها قبلما تحجَّرت ثم تماسكت اجزاؤُها وتصلَّبت فصارت صخوراً صلبة وبقيت الآثار منطبعةً عليها . ومن جملة هذه الآثار آثارٌ تشبه كفَّ الآدمي كما ترى في الشكل الاوّل ولذلك سمَّى الافرنج الحيوان الذي ابقاها (Chirotherium) اي الحيوان اليديّ وهي مترادفة كبيرةً فصغيرة كما ترى في الشكل الثاني فيستدلُّ منها ان كفي اليدين كانا اصغر من كفي الرجلين . والمظنون انها آثار حيوانات على غاية الكبر والضخامة من الحيوانات التي كانت مشتركة بين الضفادع والضباب التي سبقت الاشارة اليها والذي يؤيد هذا الظن وجود هذا التفاوت في يدي ورجلي حيوانات شتى من رتبة الضفادع . ومن جملتها ايضاً آثار اكف حيوانات لم يكن لها الاّ كفان وقد وضعنا صورة اثر كفٍّ من هذه الاكف (في الشكل الثالث) وقد رسمت



الشكل الاول

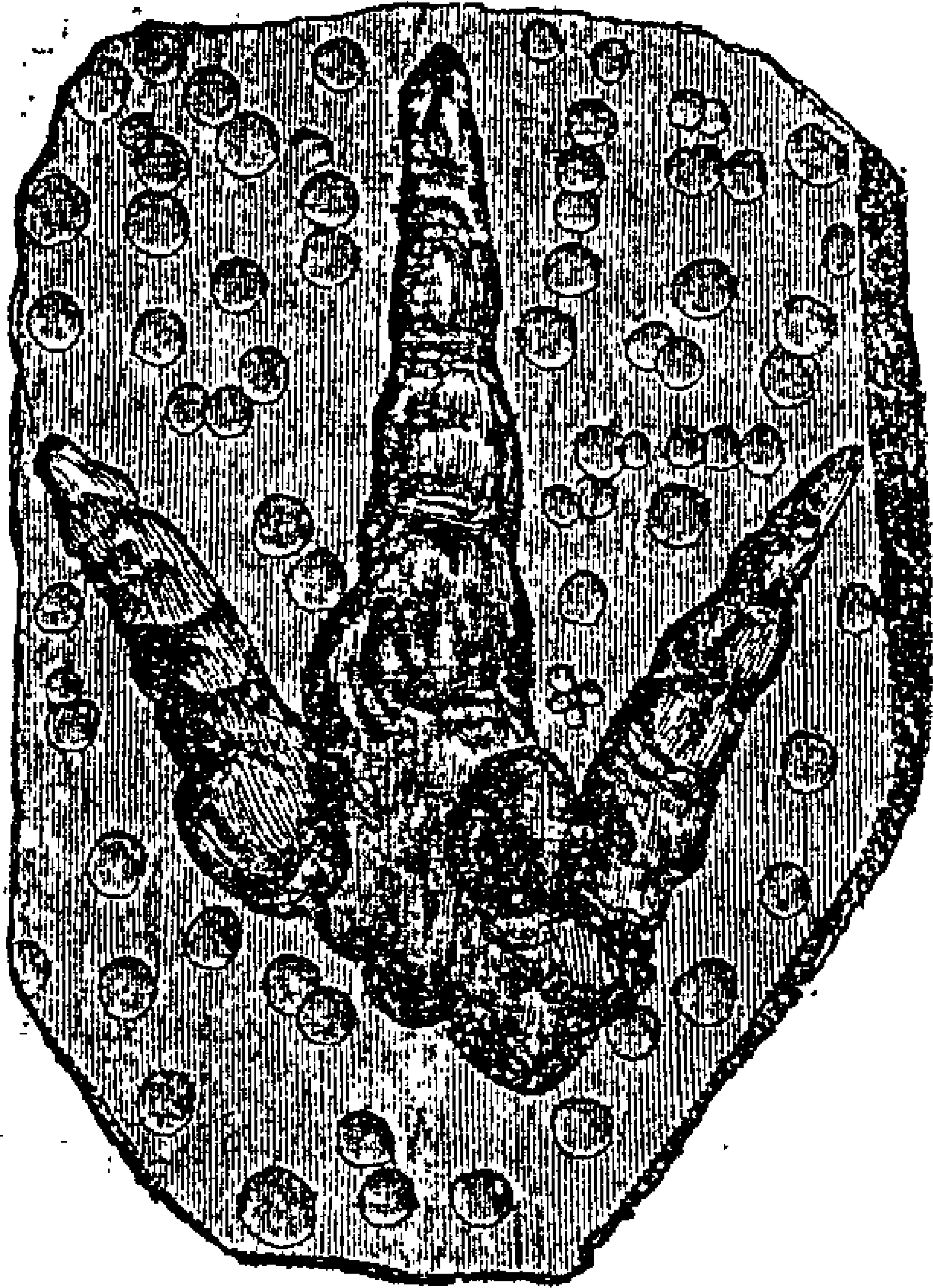
آثار نقط المطر معهُ فتراها كانها هطلت عليهِ بالامس مع انهُ مرَّ عليها ادهار طوال . وحجم هذه الصورة قدر حجم الاثر المنطبع على الصخر . والمظنون ان هذا الاثر وما شابههُ اثر ارجل طيور كانت عائشة في ذلك الزمان . وبعض هذه الآثار كبيرٌ جدًّا قال احد الجيولوجيين اني وجدت حجرًا عليهِ آثار هذه الكفوف فقست طول بعضها فوجدتهُ ثمانية عشر قيراطًا وعرضهُ اربعة عشر قيراطًا وقيد ما بين الكفين اربع اقدام انكليزية فان كان صاحب هذه الآثار



الشكل الثاني

طائرًا فقد كان اكبر من النعامة بدنًا باربعة اضعاف او خمسة واعظم من الثور ثقلاً وربما بلغ ثقلهُ ٦٠٠ ليبرة (نحو ٢٤٠ اقة) ولو مشى الثور العظيم على الارض التي مشى هذا الطائر عليها لم يغر ظلفهُ فيها كما غار خفُّ هذا الطائر

ومن الحيوانات التي عاشت ايام تكوُّن صخور هذه الرتبة حيوانات من ذوات الكيس مثل الحيوانات التي تربي اجنتها في كيس تحت بطنها كالكنكرو والأبُصوم العائشين في اوستراليا واميركا في زماننا هذا ودليلنا على ذلك وجود اسنان وافكاك حيوانات صغيرة من جنس هذه الحيوانات مدفونة في طبقات تلك الصخور وهي آثار اقدم الحيوانات المعروفة من ذوات الثدي فان لم يوجد ما هو اقدم منها كانت اقدم ذوات الثدي التي عاشت على الارض وكان ابتداء الزمان الذي وجدت ذوات الثدي فيهِ في اوائل الدور الثاني من الادوار الجيولوجية



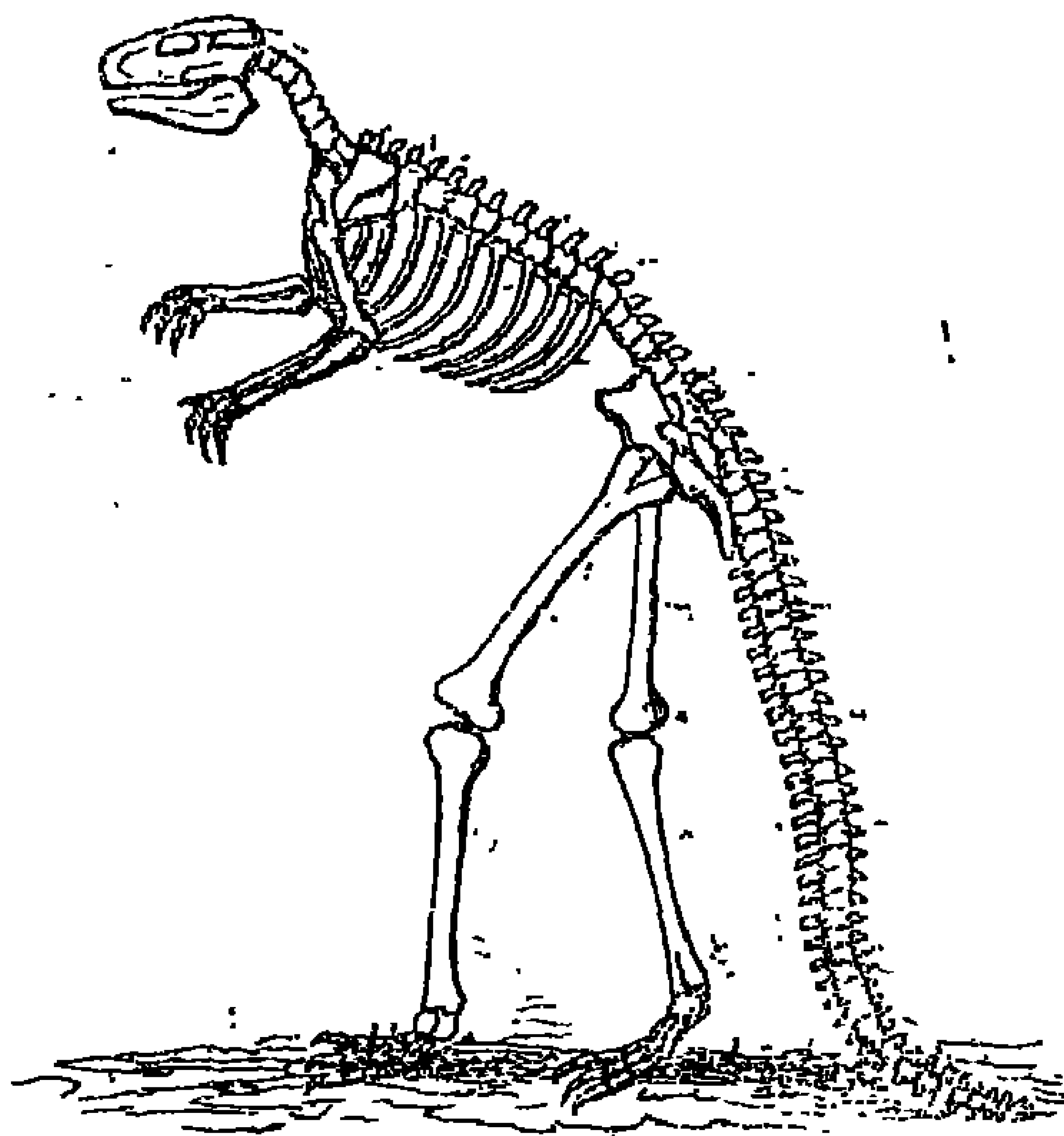
الشكل الثالث

هذا ويستدلُّ من آثار الحيوانات والنباتات التي اشرنا اليها آنفًا ومن طبقات الصخور الملحية

المتسعة التي تكوّنت في هذا الزمان ان الارض كانت حينئذٍ مختلفة الهيئة كثيرًا عمّا هي في هذه الايام كثيرة الخلجان والجون القريبة القعور وكان الماء ينحسر عن اراضٍ فسيحة فيها ثم يعود فيغمرها وكان هواؤها حارًّا جافًّا وبرُّها كبرّ اوستراليا في هذا الزمان تعيش في سهولها حيوانات صغيرة من ذوات الكيس وتكمن في مصبات انهارها وجونها وغدرانها زحافات هائلة المناظر ضخمة الجثث تعيش في البر والبحر وتقتات بالسراطين ونحوها من ذوات القشرة وبالاصداف وصلبان البحر والاسماك وما شاكل وترفُّ على سواحلها الاطيار زفيف الرئال . والخلاصة ان نباتات هذه الرتبة وحيواناتها تختلف عما كان قبلها هيئة وتعلو عنهُ رتبةً وتركيبًا وان اكثر ما كان عائشًا قبل زمانها باد وانقرض ويظن بعض العلماء ان السبب في انقراضهِ وزوالهِ حصول بردٍ شديد على وجه الارض تخلَّل بين الدور الاوَّل والثاني فاهلك جلّ ما كان عائشًا في الدور الاول ولما زال جدّدت المخلوقات الحية بعدهُ في الدور الثاني . ولا يعلم الحقيقة الاَّ المحيط بكل شيء علمًا

هذا من قبيل ما عاش في زمان صخور الرتبة المثلثة وهي الأُولى من رتب الدور الثاني واما الرتبة المتوسطة وهي المسماة البيضية او اليورية فقد امتازت بزحافاتها حتى لقبوا زمانها زمان الزحافات . وقد وجد العلماء في صخورها آثار نبات كثير الاجناس والانواع منها ما لا ينمو الاَّ في الماء القليل الملوحة كماء مصبات الانهار في البحار ومنها نباتات سباحية وبرية يستدل منها على ان الطقس كان يومئذٍ حارًّا في الاراضي الباردة اليوم . ومنها اشجار كبيرة من جنس النباتات الصغيرة المعروفة اليوم بالسرخس وكزبرة البير وما شاكل واشجار من جنس النخل والسيكاس والزاميا اللذين مرَّ ذكرهما والسرو ونحوهِ فكانت الارض في ذلك الزمان شبيهة في اشجارها بارض الهند الغربية واوستراليا وراس الرجاء الصالح في زماننا هذا . ووجدوا من آثار الحيوان ايضًا شيئًا كثيرًا عليهِ دلائل المشابهة لكل نوع من حيوانات زماننا عدا الانواع العليا من ذوات الثدي ولكنهُ ليس مثلهُ . فمن ذلك المرجان وهو اشبه بمرجان زماننا من مرجان الدور الاوَّل وصليب البحر والتوتيا والدود البحري والصرصور والحيوانات القشرية والاصداف والابواق مما يعيش في الماء الملح والماء العذب والاخطبوط الهائل الجثة والاسماك ككلاب البحر ونحوها . واشهرها الزحافات كما سبقت الاشارة اليهِ وهي اجناس كثيرة نَصِف بعضها لشهرتها وغرابة هيئاتها وضخامة جثثها كالحيوان الذي كان مشتركًا بين السمك والضب فكان شكلهُ كشكل التمساح ولكن كان لهُ زعانف كزعانف الحوت عوضًا عن القوائم ولذلك سماهُ الافرنج (Ichthyosaurus) اي الضب السمكي . وكان يتفرَّع على هذا الجنس انواع تعدُّ بالمئات متفاوتة في طول الجثة وضخامتها فمنها ما طولهُ اربع اقدام فقط ومنها ما زاد على ذلك الى الاربعين قدمًا . وكان لهُ خطم خنزير البحر واسنان التمساح وراس الضب وزعانف الحوت وفقرات السمك .

وكان لبعض انواعهِ مئة وعشر اسنان في الفك العلوي ومئة سنّ في السفلي ويستدلُّ من اسنانهِ انهُ كان يقتات باللحوم ومن زعانفهِ انهُ كان يقطن الماء ومن البقايا التي توجد معهُ انهُ كان يقطن الماء الملح * والحيوان الذي لشدَّة مشابهتهِ بالضب سماهُ الافرنج (Plesiosaurus) ويمتاز عن الحيوان المتقدّم وصفهُ بزيادة صغر راسهِ وطول عنقهِ فان فقرات العنق في اكثر الحيوانات خمس ولا تزيد في الاوز العراقي عن اربع وعشرين مع ما بهِ من طول العنق واما فقرات هذا الحيوان فكان عددها من عشرين الى اربعين فقرة فكان طول عنقهِ يساوي احياناً طول بدنهِ وذنبهِ معاً وكان يشبه الضب في راسهِ والتمساح في اسنانهِ وذا اربعة قوائم في بدنهِ وذنبهِ والسلحفاة في قوائمهِ والحرباء في اضلاعهِ وكانت عنقهُ تشبه الحية . والمظنون انهُ كان يقطن الرقارق او السواحل ويقتات بصغار السمك * والحيوانات الهائلة الكبر التي سماها الافرنج الدينوسوريات (Dinosaurii) اي الضباب الهائلة الكبر وهي انواع عديدة منها نوع كان حجمهُ وقوائمهُ كحجم الفيل وقوائمهِ وشكلهُ كشكل فرس النهر وعلى قدميهِ براثن كبراثن بعض السلاحف ويداهُ دون رجليهِ ضخامة وبراثنها عقفاء كالكلاليب وطولهُ نحو ثلثين قدماً على المرجح وطعامهُ النبات واسمهُ عند الافرنج إِكْوَنُوْدُون (Iguanodon) لمشابهة تخيلية بينهُ وبين حيوان مسمّى بنحو هذا الاسم اليوم . ومنها حيوان سمّوهُ هَدْرُوسورُوس (Hadrosaurus Foulkii) وقد وضعنا رسم هيكلهِ في الشكل الرابع فاستغنينا بهِ عن وصفهِ فليتصوَّر القارئ ان هيكلاً كهذا طولهُ ثمانٍ وعشرون قدماً قد اكتسى لحماً وجلداً مع سائر ما يتمّ بهِ البدن من الاحشاء والاوتار والاعصاب والاوردة والشرايين وليتخيَّل الحياة قد سرت فيهِ فحفزتهُ الى الحركة والنشاط فيعلم بعض ما كان عليهِ من ضخامة الجثة وهول المنظر وعظم القوة . وهو مع



الشكل الرابع

ذلك دون ما كان عليهِ غيرهُ من هذه الضباب الهائلة فقد وصف الاستاذ مارش حيواناً منها اسمهُ أَتْلَنتوسَوْرُوس (Atlantosaurus) كان طولهُ نحو مئة قدم فهو اكبر ضب يُعرَف وآخر اسمهُ برُنْتُوسَوْرُوس (Brontosaurus Excelsus) كان طولهُ خمسين قدماً وراسهُ على غاية الصغر بالقياس على بدنهِ وعنقهُ طويلة لدنة وجثتهُ قصيرة ورجلاهُ ضخمتين وكل عظامها مصمتة ومساحة اثر

منسمه في الارض بردًا مربّعًا وذنبهُ كبيرًا ولا يُعرَف حيوان اصغر منهُ رأسًا بالقياس على بدنهِ فان جمجمتهُ اصغر من الفقرة الرابعة او الخامسة من فقرات عنقهِ واخف منها وزنًا وكان ثقلهُ في حياتهِ اكثر من مئة وستين الف اقة وكان يقتات بالنبات ويقطن الماء واليابسة

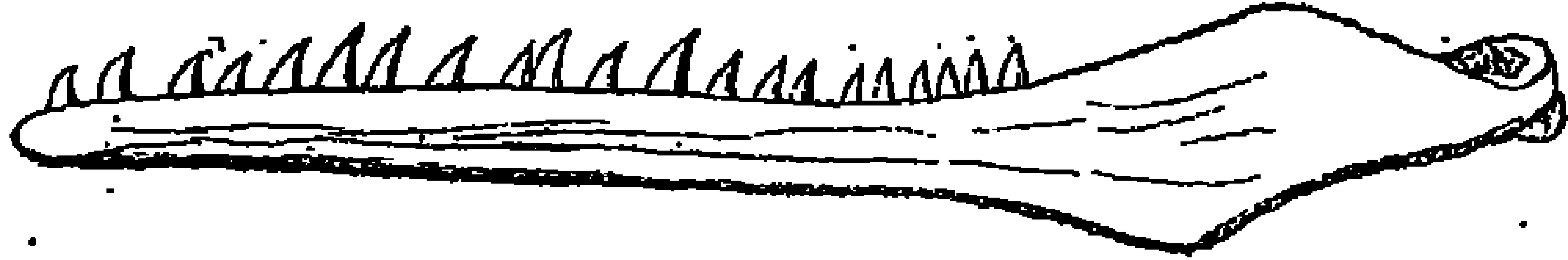
وكثرت الزحافات في ذلك الزمان وتعدّدت انواعها حتى ضاق بها البرّ والبحر فلجأت الى الجو ودليل ذلك آثار زحافات كثيرة مجنحة عثر عليها العلماء في طبقات الصخور البيضية وسماها الافرنج (Pterodactyli) اي المجنحة الاصابع وكانت كالطير في رؤوسها وطول اعناقها وكالخفافيش في اجنحتها وذوات الثدي في ابدانها واذنابها وكان لها جماجم صغيرة ومناقير وعيون كبيرة واسنان محددة كثيرة تبلغ احيانًا الستين . وكانت متفاوتة في الكبر والصغر فقد وجدوا آثار حيوان منها طوله ١٨ قدمًا من طرف الجناح الواحد الى طرف الجناح الآخر والمرجح ان الصغيرة منها كانت ليلية كالخفافيش . وكانت خناصرها زائدة في الطول مغشاة بغشاء كجانح الخفاش . وقد وجدوا من هذه الزحافات الطيارة بقايا اثني عشر نوعًا بادت وانقرضت قبل زماننا هذا ولم يبقَ من امثالها الاّ نوع واحد يسمونهُ التنين الطيار Draco volans .

فهذا طرف مما يذكر عن زحافات الصخور البيضية وقد افرغ الجيولوجيون الجهد في الاستقصاء عنها والمشرحون في البحث عن تركيبها والمصورون في ردها الى هيئاتها والكتبة في وصف احوالها ومناظرها فانها فاقت في الغرائب والعجائب ما اخترعتهُ مخيَّلات الشعراء واختلقتهُ اوهام المتقدمين والمتاخرين. وقد جعل الباري طيور تلك الايام مناسبة لزحافاتها فان اذنابها مختلفة عن اذناب سائر الطيور لان اذناب الطيور في ايامنا هذه ريش ينبت من اللحم الذي يكسو آخر عصعص الطائر واما في تلك الايام فكان للطيور اذناب ذات فقرات كذنب الضب مثلاً والريش ينبت عليهِ كلهِ والفرق بينهُ وبين ذنب الطير في هذه الايام واضح وقد سمّى الافرنج هذا الطائر (Archæopteryx macrura)

واما ذوات الثدي التي كانت تعيش حينئذٍ فحيوانات صغيرة من ذوات الكيس بعضها يقتات بالنبات وبعضها بالحشرات بعضها كالخلد في هيئتهِ وبعضها كالخنزير ولكن لهُ حافر كالفرس وليس لهُ ظلف

واما الرتبة الثالثة وهي خاتمة الدور الثاني واكثر صخورها طباشيرية فقد وجدوا فيها آثار اعشاب بحرية وسراخس كالاشجار واشجار تحمل كيزانًا . ووجدوا ايضًا حيوان الاسفنج واصدافًا لا يحصى عددها ولا ترى الاَّ بالمكرسكوب لصغرها على انها مع صغرها قد تكونت منها جبال الصخور الطباشيرية واصدافًا كثيرة وابواقًا متعدّدة الاشكال وحيوان المرجان وحيوانات اخرى بحرية وبقايا اسماك عديدة الانواع اكثرها مختلف عما هو عائش في زماننا وقليل منها مشابهٌ لهُ . وبقايا ضباب كبيرة وصغيرة مما مرَّ وصفهُ بين حيوانات الرتبة الثانية . وبقايا طيور تختلف عن طيور هذا الزمان بامور اخصها وجود

الاسنان في مناقيرها. ترى في الشكل الخامس صورة فك طائر من هذه الطيور وقد جُعل قطعها بقدر حجمهِ وقطع الاسنان فيها بقدر اسنانهِ الطبيعية . وبقايا حيوانات من ذوات الثدي يظن انها كانت قرودًا وذلك اقدم مولّدٍ وُجدت فيهِ بقايا القرود فان لم تكشف بقاياها في اقدم منهُ بعد هذا الزمان يكون ابتداء وجود القرود في الزمان الذي تكونت فيهِ الرتبة الطباشيرية قبل نهاية الدور الثاني من الادوار الجيولوجية .



الشكل الخامس

وخلاصة ما يقال عن الدور الثاني انهُ الزمان الذي كثرت فيهِ الاشجار التي تحمل الكيزان من مثل الصنوبر والسرو وما شابهها ولكنها كانت مختلفة عما ينمو من جنسها في ايامنا هذه وانهُ امتاز عما قبلهُ بزحافاتهِ التي ملأَت البر والبحر والسماء وتعدَّدت اجناسًا وانواعًا لا يعلم عددها الا الله واختلفت هيئة وتركيبًا كل اختلافٍ حتى لا تكاد المتصرفة تتخيَّل صورة الا وجدت لها شبهًا بينها ولو حوت اصناف العجائب واشتملت على اغرب الغرائب . وامتاز ايضًا باطيارهِ المختلفة الانواع من كبيرة وصغيرة وطيور ذات اذناب طويلة فقرية واخرى ذات اسنان عظمية وذوات الثدي التي عاشت فيهِ من قرود وغير قرود على ما مرَّ معنا في محلهِ

والدور الثالث هو الزمان الذي تكونت فيهِ وفي ما يليهِ الصخور الحديثة الحياة اي الصخور المتضمنة دفائن نباتات وحيوانات من نفس ما هو عائش اليوم او من مماثلهِ . وصخور هذا الدور على اربع رتب ولكن الكلام قد طال بنا فوق الاحتمال فلذلك لا نفصّل ما عاش في زمان هذه الرتب وانما نقول بالاجمال انهم قد وجدوا فيها آثار النخل والسرو والصنوبر ونحوها من ذوات الكيزان والصفصاف والجميز والفول وغيرهِ من القطاني وفيها مبتدأ الناميات من الخارج على ما يعهد الى الآن . والظاهر من الآثار ان الحيوانات الواطئة الرتبة التي كانت عائشة في الدور الثالث هي كالعائشة في دورنا هذا تقريبًا وان اسماكهُ مماثلة جدًّا لاسماكنا ولكنها ليست من نفس انواعها ومعظم زحافاتهِ سلاحف مياه عذبة ومالحة وضباب كالتماسيح وطيورهُ انواع عديدة منها نوع يظن انهُ كان قدر النعامة وهو متوسط بين الطيور السابحة والراكضة ومنها العقاب والنسر الاميركي والرخمة وغيرها وذوات الثدي التي عاشت فيهِ تشبهُ العائشة في زماننا ما خلا الانسان وقد امتاز بها على ما قبلهُ من الادوار فهو دور ذوات الثدي كما ان الدور الثاني دور الضباب والزحافات * وخلاصة ما يُعرف عن هذا الدور ان طقسهُ كان حارًّا وان جانبًا متسعًا من اسيا واوربا كان بحارًا قليلة العمق تجري اليها انهار

عظيمة وتصبُّ فيهِ بمصبَّات متسعة فكانت الاسماك وما دونها من الحيوانات تعيش في تلك البحار وكلاب البحر تخوض المصابَّ افواجًا والتماسيح تقطن الانهار احواقًا والخيل البرّية والجاموس والمستودن قرين الفيول تسرح في المراعي الفسيحة وتلجأ الى الادغال الكثيفة حتى قلّ الحرُّ وخسفت الارض بضعة الوف من الاقدام وتغيرت هيئة البر والبحر واشتدّ البرد وانتشر الثلج على الاصقاع وتكاثف الجليد وامتدّ من الجبال حتى علا الارضين ومن الجزر حتى علا الماء . فباد جانب عظيم من الحيوانات الكبيرة من ذوات الثدي وتنقّلت من مراكزها فرارًا من الثلوج وتغيّر امرها عمّا كان الى ان قيّض للارض ان تتخلص بعد خسوفها فارتفع ما انخفض منها وتغيّرت هيئة البر والبحر فيها فصارت على ما هي عليهِ مقرونةً بما نشاهدهُ من النبات والحيوان الموافق في طبعهِ لحال الارض الآن . وهذا جرى في الدور الرابع وهو دور الآدمي آخر المخلوقات الحية التي زين الباري بها وجه البسيطة

فهذا ملخّص ما يقال عن تعاقب الحيوان والنبات على الارض وهو انمّا يؤدي الى ذهن القارئ صورة على غاية الاجمال والايجاز على انهُ كافٍ لاثبات القضايا الاربع التالية وهي

الاولى . ان الباري تعالى لم يخلق الارض والمخلوقات الحيّة دفعةً واحدة بل خلق الارض في البدء ثم اوجد الحيوان والنبات على الارض تدريجًا

الثانية . ان المخلوقات الحيّة وُجِدت اولاً على غاية البساطة في هيئتها وتركيبها ثم علت رتبةً وزادت بنيتها تركيبًا على توالي الادوار . فمن بعد ما كانت آثار النبات حشائش بحرية دنيئة في الدور الاوّل صارت اشجارًا من اعلى رتب الاشجار في اواخر الدور الثالث والدور الرابع . ومن بعد ما كانت آثار الحيوان اجسامًا صغيرة حقيرة لاترى الاَّ بالمنظر المكبر في الدور الاوّل علت تدريجًا بتمادي الادوار حتى بلغت الانسان في دورنا هذا . فارتقاء الخلق من اوضح مقاصد الباري في خلقهِ

الثالثة . ان الحيوان والنبات لم يخلقا منذ بضعة الوف من السنين كما قد يتوهمهُ البعض بل انهما خُلقا منذ ادوار لا يعلم طولها الاَّ الله فان قدَّرتها بمئات الالوف من السنين فلم تبالغ وان قدَّرتها بالوف الالوف فلم تغالِ

الرابعة . وهي متضمّنة في الثانية . ان المخلوقات الحيّة العائشة في هذا الدور هي مغايرة لما كان عائشًا في الادوار التي قبلها

هذا وان صحَّ التمثيل فالمخلوقات العائشة اليوم تنقرض برمتها في دور من الادوار القابلة وتاتي مخلوقات جديدة مغايرة لها تمام المغايرة "وكلُّ مَنْ عليها فانٍ ويبقى وجه ربك ذو الجلال والاكرام"

الصناعة فخرٌ (١)

انكم قد انتخبتموني رئيسًا لجمعيتكم على غير استحقاق وانما حبكم حملكم على ذلك فاشكركم من صميم الفؤاد واعدكم اني سابذل الجهد في خدمة هذه الجمعية ولكني مفتقر الى موازرتكم وارشادكم لنعمل معًا ما يؤول الى خير وطننا وصالح ابنائهِ

لا يخفى عليكم ان ابناء هذه البلاد الذين تقدَّمونا ابقوا لنا من آثار صنائعهم واعمالهم ما يعجب له اعظم ابناء هذا العصر تمدنًا ويندهش من رؤْيتهِ اهل المعارف وارباب الفنون فان اهالي بلادنا القدماء فاقوا كل امم الارض قديمًا في الملاحة وهم اوَّل من انشأَ السفن العظيمة وخاض بها عباب البحار واتى باصناف الامتعة والافاويه من بلاد الهند وسيلان واسبانيا وبلاد الانكليز. وهم الذين شهد لهم مشاهير اليونان والرومان سلاطين الازمنة السالفة بالبراعة والتقدم على الشعوب القديمة في كثير من الصنائع كالبناء والحفر والصبغ. وهم الذين اكتشفوا الصبغ الارجواني الشهير من بعض الاصداف واستنبطوا طرقًا لصبغ منسوجاتهم بهِ صبغًا يسحر العقول حتى راجت بضاعتهم ايَّ رواج. وهم الذين كانت لهم اليد الطولى في نسج الاقمشة وتطريزها بالذهب ووشيها بالفضة على اجمل الاساليب وابدعها حتى صارت شعوب الارض تفتخر بلبسها وكان اليونان يضربون بها المثل فاذا ارادوا ان يصفوا احدًا بالثروة والغنى قالوا انهُ لا يلبس الا الحرائر الصيدونية والصورية وكانوا يتفاخرون بالسلع الفينيقية ويعدونها من افخر الامتعة فيهدونها للملوك والعظماء والامراء ويتغنى بها شعراؤُهم عند المبالغة في وصف ممدوحيهم بالجود والكرم. وهم الذين فاقوا سواهم براعةً في النقش والبناء وحسبنا برهانًا على ذلك ان هيكل سليمان الذي دهش منهُ كثيرون من ملوك اشور وبابل وسورية ورومية وغيرهم كانوا هم صانعيهِ. وهم الذين برعوا ايضًا في صناعة صقل المعادن وتركيبها وعمل الادوات الكثيرة منها كالاسلحة وآنية المنزل وغيرها وفاقوا في قطع الحجارة الكريمة وترصيع الصناديق بالعاج والجواهر وصناعة الزجاج وتنقيتهِ وتلوينهِ بالاكاسيد المعدنية. وهم الذين استنبطوا حروف الهجاء على الارجح ففتحوا لعالم العلم اوسع باب هذا علاوةً على براعتهم في فن الموسيقى واتمامهم لعظائم كثيرة لا يزال التاريخ يشهد لهم بها.

والخلاصة ان اسلافنا الفينيقيين فاقوا اكثر الامم القديمة باجتهادهم وبراعتهم في الصناعة فخلَّدوا لهم ذكرًا لا تمحوهُ الايام ولا تميتهُ السنون وقد اخذ الافرنج عنهم في الازمنة المتأخرة فوائد كثيرة في الصناعة وذكرت بعض جرائدهم ان صناعة الصباغة مع كل ما تفنَّن بها المتفننون في هذه الايام لم

(١) الخطبة السنوية التي خطبت على جمعية الصناعة في بيروت

نتصل الى ما اتصلت اليهِ عند الفينيقيين . ولعلَّ ذلك لا يخلو من المبالغة . وكيف كان الحال فان اخبار سكَّان هذه البلاد الاقدمين لتشجّعنا على اقتحام المصاعب التي لا يصدنا عن اقتحامها الَّا الجبانة وصغر النفس واحتقار الصنّاع . ولا انكر ان الفقر مانع عظيم يمنعنا من التقدُّم ويحصرنا ضمن دائرة ضيّقة في العمل ولكنَّ الاموال تجلبها الرجال فاذا وجدت الهمم العظيمة لم تقف امامها موانع الفقر واذا تمَّ الاتحاد والاتفاق عجزت الفاقة عن صدّها والحول دون نفوذها

ولمَّا كان جلُّ القصد من انشاء جمعيتنا هذه الاتحاد في الراي والعمل في الصناعة والحث على الاجتهاد وانهاض الهمم وكنَّا عرضة لسهام السنة المتفرّغين للطعن واثارة القلاقل والتندبد باعمال الناس لا حبًّا بتحسينها بل غيرةً من نجاح اهلها رأيتُ ان اوجّه كلامي ايها السادة الى ثلثة امور جوهريَّة يتوقَّف عليها النجاح وتتسلَّى النفس بها متى هاجت عليها غيرة اهل البطالة وسلقها ذوو الغيرة والحسد بالسنةٍ حدادٍ

اول هذه الامور الثبات على العمل والاجتهاد في اتقانهِ . فانهُ لا ينجح من اهل الصناعة الَّا اهل الثبات الذين يجتهدون في اتقان مصنوعاتهم فاذا راجعتم تاريخ الصناعة في كل البلدان وجدتم انها انما تقدَّمت وتحسَّنت حيث ثبت اهلها واجتهدوا في تحسينها . ولا تحسبوا ان اهمَّ امرٍ للصانع ان يكون صناع اليدين بارعًا في العمل بالطبع فان الذين يولدون متميّزين باستعدادٍ فطريّ فيهم للاستنباط والاتقان قلائل وانما اعظم الاعمال التي ترقّي الشعوب وتحسّن حال التمدُّن هي الاعمال التي يثبت الناس على عملها ويبذلون الجهد في تحسينها واتقانها . ومن الاغلاط الشائعة ان يعتمد الصانع بيننا على فطنتهِ وحذاقتهِ ولا يتجلَّد على اتقان ما يصنع ولا يصبر على تكميل نقائص المصنوع فاني اعرف كثيرين من الشبَّان الذين منهم الباري براعةً وحذاقةً يعتمدون على مهارتهم فينجزون اعمالهم بالسرعة ويقضون باقي اوقاتهم في اللهو والبطالة فهم لا يعملون الَّا نصف الزمان الذي يعمل فيهِ غيرهم ممَّن هو دونهم براعةً ومهارةً ولو كانوا من اهل الثبات لقضوا باقي وقتهم على اتقان ما يصنعون والنظر في مكملاتهِ واستنباط ما يزيد عملهُ تسهيلاً الى غير ذلك مما ترتقي بهِ الصناعة. ومن البليَّة ان كثيرين منهم لا يثبتون على صناعة واحدة بل ينتقلون من مزاولة حرفة الى اخرى حالما يكونون قد صاروا كفوًا لاتقان الحرفة الأُولى والنظر في دقائقها واتقانها. ولذلك تراهم يتركون الصناعة على ما وجدوها عليهِ ويغادرون عالم الصناعة كما دخلوا اليهِ فلا عجب ان صدق عليهم قول المثل العاميّ "كثير الكارات قليل البارات"

اما نحن فليكن الثبات شعارنا والاجتهاد ديدننا ولنمرّن انفسنا على الصبر في الاعمال العسرة وعلى الملاحظة امَّا لاقتباس ما هو معروف عند غيرنا او للانتباه الى ما ترتقي الصناعة بتغييرهِ

وتصطلح المصنوعات باتقانهِ . ولا ننسَ ان ذينك — اي الثبات والاجتهاد — شرط لازم لكل مَنْ رام التقدُّم والنجاح

وثاني امر من هذه الامور ان الصناعة شريفة لا يستهين بها الَّا الجاهل الذي اخذهُ العجب والافتخار . فان اشراف الارض وعظماءها يعتبرون الصناعة وينشطون اهلها ويكافئون الناجحين فيها . ألَا ترون ان بطرس الكبير امبراطور الروس لما وجد ان مملكتهُ تفتقر الى الصناعة خلع رداء الملك عنهُ وتزيَّا بزيّ رجل فقير ودخل عاملاً في معامل الفحم باسم بطرس ميخائيل وعكف على تعلُّم الصنائع المختلفة وذهب متنكرًا الى هولاندا وانكلترا وتعلَّم فيهما صناعة عمل السفن والملاحة وعمل الحبال وغيرها ليفيد ابناء وطنهِ ويرقي بلادهُ فجنى اخيرًا ثمار اتعابهِ في حياتهِ . أوَلا ترون ان ابن امبراطور فرنسا كان طبَّاعًا وان وليّ عهد المانيا مجلِّد واولاد العائلة الملكية الانكليزية بحريُّون يخدمون في السفن كسائر الملاحين . ومالي اعدُّ لكم العظام الذين اشتهروا بخدمة الصناعة فان تاريخ العالم يشهد ان كل عاقل عظيم الشان محبٌّ لوطنهِ ولامتهِ يكرم الصنَّاع ويهتمُّ بترقية شان الصناعة

والذين يجتهدون في صناعتهم يرتقون في العالم ويحصّلون الشرف واكرام الذين يستحيون من العمل انفسهم . فاني اعرف كثيرين من ابناء الوطن الذين كانوا على غاية الفقر والذلّة في بادئ امرهم فاجتهدوا في اعمالهم وثبتوا عليها حتى صاروا اليوم يعدُّون من اعظم ابناء الوطن شانًا وارفعهم مكانًا . ولا حاجة للتصريح في هذا المقام فكم وكم من الذين نعرفهم كانوا في حداثتهم يقطعون السهول والجبال عراةً حفاةً يشتهون الطعام ولكنهم اجتهدوا واتقنوا اعمالهم فصاروا الآن من ذوي الرتب السامية والمقامات العالية فكانت الصناعة واسطة نجاحهم والعمل سبب شرفهم وارتقائهم . وهذه هي حال الصناعة والصنَّاع في جميع البلدان المتمدنة فان عائلة پيل الانكليزية الشهيرة بصناعة المنسوجات انما اشتهرت وحصّلت القاب الشرف بعد حسبانها العمل شرفًا . وكارفيلد رئيس الولايات المتحدة احسن مثال على ان العمل لا ينقص العظام شرفًا بل يزيدهم شرفًا واكرامًا

واما الذين يستخفُّون بالعمل ويحتقرون الصناعة ويعتمدون على ثروة آبائهم واجدادهم وشرف عيالهم فبشّرهم بفقرٍ مقبل وهوانٍ قريب ولو كانوا اغنى خلق الله مالًا وارفعهم شرفًا . فان اولاد العشائر في بلادنا لمَّا كانوا يستحيون من العمل افتقر الجانب الكبير منهم ورأى عقلاؤهم انهُ لا بدَّ لهم من الاقلاع عن عوائدهم الاولى اذ الدهر دولاب يدور فلا يثبت فيهِ الَّا من دار معهُ . واما الذين يفتخرون بانهم ورثوا الالقاب عن آبائهم ويقضون اوقاتهم في الباطل والقدح في الناس والتنديد باهل الجدّ والاجتهاد فانهُ لا يطول عليهم الزمان حتى يبيعوا ما يرثونهُ عن آبائهم لمن

يفتخر بالعمل ويتباهى بالاجتهاد . ثم انهم ينفقون الاموال التي باعوا املاك ذويهم بها ويصلحون صفر الايادي فيعود عليهم افتخارهم خزيًا وادعاؤهم بالشرف عارًا وربما تذللوا للعملة قصد ان يحصلوا على مساعدتهم كما جرى لبعضهم مرارًا لا تنكر في الضمائر ولو كذبتها السنتهم في الظاهر

فلا تبالوا بكلام من يستهين بالصناعة ولا تضعف عزائمكم باستخفاف الذين يتطلبون المعالي وهم قاصرون عن ادراك الصغائر . بل سيروا عالمين ان ناموس التمدن واحد في العالم باسره فكما ان جميع المتمدنين يكرمون اهل الصنائع ويوقرون شان الصناعة هكذا متى تمدن الذين يحتقرون الصناعة ويستخفون بها عندنا فانهم يكرمون اهلها ويوقرون شانها

وثالثًا الامل * الامل يشدد العزائم ويزين ما يلوح امام النفس من امور المستقبل وهو عنصر فعال من العناصر الداخلة في انشاء جمعيتنا هذه . فان املنا من انشاء هذه الجمعية تحسين حال الصنائع بوجه العموم في بلادنا هذه وانهاض همة الصناع وتوسيع نطاق المعارف بينهم وتحصيل كل واحدٍ منا من الفوائد الصناعية والعلمية ما يعسر عليهِ تحصيلهُ لو انفرد بنفسهِ . وكلما توغل بنا الفكر في دائرة المستقبل توطد فينا الامل ان نرى جمعيتنا هذه الحديثة رفيعة العماد مشيدة الاركان كثيرة المنافع يستقي من فضلها القاصي والداني . وانهُ بواسطتها تعيش صنائع بلادنا ولا يطوي عليها الاهمال كشحهُ ولا تبيت في زوايا النسيان كما باتت صناعة السيوف الدمشقية والقيشاني والدهان الذي لا يزال على حيطان دمشق كانهُ صنع بالامس وقد مضى عليهِ اكثر من ثلثماية عام (١)

لجميعنا اذًا نعمل معًا على رجاء ان نجتني ثمار عملنا متحدين على الاجتهاد متفقين في ترقية كل صناعة من الصناعات لا يفرق بيننا غرض سياسي اذ اغراضنا متنزهة عن السياسة ولا يقع بيننا الشقاق لتعصب مذهبي اذ المباحث المذهبية لا تدخل في اعمالنا . وغايتنا بسيطة كبساطة اعمالنا ولذلك تحرينا العمل المجرد لا الرسوم والتراتيب فلا يشغلنا سن القوانين عن التجربة ولا تمنعنا الرسوم من انجاز الاعمال . وغرضنا ان نتعلم الاعتماد بعد الله على نفوسنا لاننا ما دمنا نعتمد على غيرنا في تحضير ماكلنا ومشربنا وكسوتنا لا ابرة لنا من صناعتنا ولا آلة نعمل بها الابرة ولا قدوم ولا لولب ولا منشار ولا مبرد ولا اداة اخرى من الوف الادوات ولا آلة من الوف الوف الآلات فالصناعة موجودة عندنا بالاسم لا بالفعل والصانع رسم ميت لا جسم حي فعال فعلينا بالثبات والاجتهاد والاتحاد لنخدم وطننا وابناء زماننا ونرقي جمعيتنا وعلى الله الاتكال وهو المسؤول لتحسين الاحوال وتوفيق الاعمال

شاهين مكاريوس

(١) وقد نجتني اليوم من موت صناعة الزجاج والاجراس في بلادنا لانحصارها في افراد قليلين وهم لا يعلمونها لسواهم وهي وان كانت دون ما هي في بلاد الافرنج فانها جديرة بالحفظ والاتقان

ات المشرق

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة وامراض العين والاذن واستاذ النبات السابق في المدرسة الكلية السورية

من فروض العلم على محبيهِ ان يشهروا كل ما يكتشفونهُ في العلم اوما يرونهُ لازماً من التغيير في نسبة الحقائق المعروفة بعضها الى بعض او الانتقاد على مَنْ تقدمهم فيهِ . وقياماً بهذه الفروض شرعتُ في تسطير بعض ما كشفتهُ او ارتأيتهُ في درس نبات المشرق فاقول

ان اشهر كتاب كُتب في نبات المشرق هو كتاب العلاَّمة بويسيه السويسري الشهير المسمَّى نبات المشرق "Flora Orientalis" وقد نجز منهُ الى الآن اربع مجلدات ضخمة والنبذة الاولى من المجلد الخامس . وهو يشتمل على نحو اربعة آلاف صفحة ويبحث عن نبات المشرق من بلاد اليونان ومصر الى حدود الهند والتتر المستقلة ومن جبال قوقاف الى شمالي بلاد العرب وخليج العجم . وقد طاف مؤلفهُ بلاد اليونان وبر الاناضول وسورية وفلسطين وبادية التيه وسيناء والقطر المصري وجمع كثيرًا من نبات تلك الاقاليم بيدهِ وقدَّم لهُ كثيرون من محبي هذا الفن ككوتشي وهوصكنخت وبلانش ويسنا اوتزا وكليارد وباربي وكاتب هذه الاسطر مجاميعهم النباتية فشرح اكثر نبات الاقاليم التي عليها مدار البحث في هذه المقالة شرحًا مدققًا واشهر انواعًا كثيرة لم تُعرَف عند اهل العلم من قبل وكشف اجناسًا ورتبًا لم يسبقهُ احد الى شرحها فلم يترك لمن يتبعهُ الاَّ انواعًا قليلة غير مكشوفة وربما لم يفتهُ جنس من الاجناس . اما التباينات فلا يمكن لمن يسيح في البلاد سياحة كالعلاَّمة بويسيه ان يكشفها كلها ولا يكشف اكثرها الاَّ المستوطن الذي يجمع الوفًا من الرواميز سنة بعد سنة ويقابلها بعضها ببعض فلذلك لا نعجب اذا فاتهُ شرح كثير من التباينات الواضحة

وللشهير بويسيه فضل لا يُنكر في حذفهِ اسماء كثيرة مترادفة لانواع سُمّيت مرتين او مرارًا عديدة واعتمادهِ على اسم النوع الاصلي مع ذكر شارحهِ الاوَّل فقد الغى نحو نصف الانواع الموجودة في كتب العلماء الذين سبقوهُ لكونها شُرحت قبلاً وسُمّيت اسماء اخرى والغى ايضًا كثيرًا من الانواع التي شرحها هو في مؤلفاتهِ السابقة ووضعها تحت اسمائها القديمة . غير ان من يدرس النبات الشرقي يرى ان عدد الانواع في كتاب بويسيه نفسهِ لم يزل كثيرًا جدًّا وانهُ لا بدَّ من الغاء بعض هذه الانواع بضمها الى انواع اخرى واعتبارها تباينات منها فقط والغاء بعض الاجناس التي لم تثبت صفاتها الجنسية لدى التحقيق . ومرادي في هذه المقالة شرح الانواع والتباينات التي اتفق لي اكتشافها وتنزيل بعض الانواع الى منزلة التباينات وضم بعض الاجناس التي لم يتضح عندي اختلافها الجنسي الى اجناس

اخرى تشتمل على كل صفاتها او على بعضها . وذلك ليس على سبيل الانتقاد على العلاّمة بو يسيه الذي له الفضل الاوّل في معرفة نبات المشرق بل خدمة حقيرة للعلم طالبًا منهُ ومن ارباب هذا الفن العفو عن كل ما يجدونهُ من النقص والخلل . وهذهِ هي الانواع والتباينات الجديدة التي اتفق لي اكتشافها والانواع التي جعلتها تباينات من غيرها والاجناس التي ضممتها الى غيرها مرتَّبة كلها حسب نظام الصفوف والرتب الطبيعية كما في الكتاب الذي الفته حديثًا في نبات سورية وفلسطين والقطر المصري وهو الآن تحت الطبع

تنبيه اذا قُصِد شرح تباين جديد لنوع معهود كُتب اسم الجنس والنوع في اللاتيني والعربي في سطر كما في Clematis Flammula الملعى اللهيب . ثم يُكتَب اسم التباين في اللاتيني والعربي في سطرٍ ثانٍ متبوعًا بشرحهِ . ويوضع قبل الاسم العربي حرف من حروف الهجاء دلالةً على رتبة ذلك التباين . اما اسم التباين كالمفصص مثلاً فنعت لمنعوت محذوف تقديرهُ في هذا المثال الملعى اللهيب فاو كُتِبت الجملة كلها لكانت الملعى اللهيب المفصص وفي اللاتيني Clematis Flammula lobata . واذا نُزّل نوع الى منزلة تباين كُتِب الاسم القديم لذلك الجنس والنوع في اللغتين باحرف ممتازة بين قوسين في آخر شرح التباين كما في التباين الوبريّ الكاس للادونس الخريفي حيث كُتِب في آخر الشرح (*Adonis eriocalycina, Boiss.* الادونس الوبري الكاس) . اما شرح الانواع الجديدة فيتقدمها اسم الجنس والنوع في اللغتين

Clematis Flammula, L. الملعى اللهيب

١ lobata . ت . المفصص . الوريقات اعرض مما في الرمز وفي ب البحري وهي كبيرة الاسنان او النصوص — السياجات بقرب بيروت

Clematis Vitalba, L. الملعى الابيض

٢ integrifolia, ت . الكامل الوريقات . الوريقات كاملة خلافًا لما في الرمز وب السوري — مع الرمز

Anemone Coronaria, L. . الشقيق الاكليلي

٣ typica . ا . الرمزي . الكاس قرمزية او وردية او صفراء . السپلات بيضية عريضة . الاوراق مشرمة . الازهار كبيرة قد يبلغ قطرها ٠.٠٧ متر — كثير الوجود في سورية وفلسطين

٤ cærulea. ب . الازرق . الازهار غالبًا اصغر منها في التباين السابق ذكرهُ . السپلات بيضية او

مستطيلية (١)

الادونس الخريفي . Adonis autumnalis, L.

٥ eriocalycina. ب . الوبري الكاس . الكاس وبرية . بنياس . بيروت

(الادونس الوبري الكاس *Adonis eriocalycina, Boiss.*)

الادونس الصيفي . Adonis æstivalis, L.

٦ longirostra. ث . الطويل المنقار . المنقار كالثميرة طولاً مثلم — بعلبك

الشقيق الكثير الورق . Ranunculus myriophyllus, Russ.

٧ Hierosolymitanus. ب . القدسي . الزناد المثمرة منضخمة . المنقار اقصر مما في الرمز — القدس (الشقيق القدسي *Ranunculus Hierosolymitanus, Boiss.*)

الشقيق المحرّف الثمر . Ranunculus lomatocarpus, F. et M.

٨ cornutus, . القرني . المنقار مثل الثميرة طولاً مفلطح — مع الرمز

(الشقيق القرني *Ranunculus cornutus, D.C.*)

باب الزراعة

تأصيل القمح

اوردنا في الجزء العاشر من السنة السابعة جملة مختصرة في اختيار البذار وإذ سمعنا البعض يتحدثون بها رأينا ان نشفعها بمقالة طويلة نجمع فيها نتيجة ما وصل اليهِ اهل التحقيق في هذا الباب فنقول

ان تأصيل الخيل والبقر والغنم والمعزى امر قديم شائع في اكثر البلدان وكذا تأصيل بعض انواع الاثمار والحبوب ولكن تأصيل القمح اقل شيوعًا من الجميع بل انهُ غير شائع على الاطلاق بالمعنى الذي سنوردهُ فيه . واوّل مَنْ شرع في تأصيل القمح على ما نعلم رجل انكليزي اسمهُ هولت فانهُ اختار قمحًا مما يُزرَع في الربيع لانهُ لا يحتمل برد الشتاء وزرع عشر حبات منهُ في اوائل الشتاء فيبس تسع من

(١) نسبة الى الشكل الهندسي المعروف بالمستطيل

البرد ونمت واحدة فقط وبلغت . فزرع حبها في السنة التالية فنما اكثره وبلغ . ثم كرّر ذلك سنة بعد اخرى فتغيّرت طبيعة ذلك القمح وصار مما يمكن زرعهُ في الشتاء

وقد اثبت هذا الرجل بالمشاهدة والامتحان ان قوة القمح على النمو والإسبال تختلف كل الاختلاف فقلما توجد حبتان نموها واسبالها واحد بل كل حبة تختلف عن الاخرى في مقدار ما يخرج منها من السنابل وجرم كل سنبلة من سنابلها وجرم كل حبة من حبها وثقلها الى غير ذلك

ومما لاحظهُ ايضًا ان في كل سنبلة حبة قوتها الحيوية اشدّ من غيرها من حبوب تلك السنبلة فانهُ زرع حبوب سنبلتين ومقدارها ٨٧ حبة فخرج من حبة منها عشر سنابل فيها ٦٨٨ حبة وهي اقوى حبة بين حبوب تينك السنبلتين لانهُ لم يخرج من حبة اخرى من حبوبها هذا المقدار من السنابل بل انهُ اختار عشرًا من اكبر السنابل الباقية وعدّ حبوبها فوجدها ٥٩٨ حبة فقط فالحبة الاولى التي اسبلت عشر سنابل هي اقوى حبة بين حبوب السنبلتين المذكورتين . ثم انهُ اختار اكبر سنبلة بين تلك السنابل العشر وزرع حبوبها في السنة التالية حبةً حبةً في صف واحد وجعل البعد بين كل حبة واخرى اثني عشر قيراطًا فاسبلت واحدة منها اثنتين وخمسين سنبلة واسبلت التالية لها في عدد السنابل اربعين سنبلة فقط . ولم تقتصر الزيادة على عدد السنابل بل كانت ايضًا في جرم كل سنبلة من هذه السنابل الاثنتين والخمسين وعدد الحبوب التي فيها

وامتحن امتحانات اخرى في ارض واحدة سنين متوالية فكانت نتيجة امتحاناتهِ كما ترى في ما يلي

زرع سنبلة واحدة سنة ١٨٥٧ وكان طولها نحو اربعة قراريط ونصف وعدد حبوبها ٤٧ حبة فاسبلت حبة من حبوبها عشر سنابل وكان طول اكبر سنبلة بينها ستة قراريط وربع قيراط وعدد حبوبها ٧٩ حبةً. فزرع حبوب هذه السنبلة في السنة التالية فاسبلت واحدة منها وهي الاخصب اثنتين وعشرين سنبلة وكان طول اكبر سنبلة منها سبعة قراريط وثلاثة ارباع القيراط وعدد حبوبها احدى وتسعين حبة . فزرع هذه الحبوب في السنة التالية فاسبلت اخصب حبة فيها تسعًا وثلاثين سنبلة وكان الطقس رطبًا جدًّا فلم تبلغ اعظمها من الطول وعدد الحب فزرع حبوب اكبر سنبلة بينها في السنة التالية فاسبل اخصبها اثنتين وخمسين سنبلة وكان طول اكبر سنبلة منها ثمانية قراريط وثلاثة ارباع القيراط وعدد حبوبها مئة واثنتين وعشرين حبة . اي انهُ صار طول السنبلة ضعفي ما كان اولاً وعدد حبوبها ثلاثة اضعاف واسبالها اكثر من خمسة اضعاف . وبما ان الارض وكيفية الزرع لم تختلفا كل هذه السنين الخمس فقد حصلت هذه الزيادة العظيمة من تكرار الانتقاء لا غير اي من التأصيل

وبعد امتحانات كثيرة مدّة سنين عديدة تقرّرت القضايا الآتية

القضية الاولى ان في كل نبت بالغ من القمح والشعير والمرطان سنبلة اخصب من اي سنبلة كانت من بقية سنابل ذلك النبت

الثانية ان في كل نبت حبة اخصب من أية حبة كانت من بقية حبوبهِ

الثالثة ان اخصب حبّة في كل نبت تكون في اجود سنبلة منهُ

الرابعة ان خصب هذهِ الحبة ينتقل بالارث الى السنابل التي تخرج منها

الخامسة ان جودة الحبوب تزداد بتكرار الانتقاء

السادسة ان هذهِ الجودة تتزايد كثيرًا في اوّل الامر ثم يقل ازديادها رويدًا رويدًا حتى تبلغ حدًّا تقف عليهِ فلا يعود الخصب يزداد عن ذلك الحدّ بتكرار الانتقاء

السابعة ان تكرار الانتقاء بعد البلوغ الى ذلك الحدّ يثبت الجودة في ذلك الحب فيصير نوعًا من الحبوب الخصيبة

هذا وان مَنْ ينعم نظرهُ في القضايا المتقدمة يعجب من عدم انتباه اهل الزراعة اليها في القرون الغابرة حتى الانتباه بل من عدم اخذ كل الناس باسبابها في هذه الايام فان طُرُق الزراعة الجارية اليوم في اكثر البلدان فيها من التبذير وعدم العناية ما لا يليق صدورهُ عن اهالي القرن التاسع عشر. ما قول اهل الزراعة في فخاري يكسر عشرين جرّة قبل ان يصنع جرّة واحدة. بل ما قولهم في راعٍ يميت عشرين حملاً قبل ان يربّي حملاً واحدًا فهذه هي الحال في الزراعة العادية فقد قال ثقة في فن الزراعة انهُ اذا عددنا نبات القمح النابت في قطعة من الارض عند اوّل ظهورهِ ثم عددنا السنابل التي تخرج من تلك القطعة نجد انها عُشر عدد النبات فقط اي انهُ لا تخرج سنبلة واحدة حتى يموت بها تسعة اصول من اصول القمح ومعلوم ان هذهِ الاصول لم تمت الاّ بعد ان امتصّت كثيرًا من الغذاء وجاهدت جهادًا طويلاً فاضعفت بذلك السنبلة الباقية. وما لنا وللشواهد البعيدة فاننا قد تحققنا ان بعض اراضي البقاع لا تكون غلّة المدّ فيهِ اكثر من اربعة امداد مع ان السنبلة الواحدة يكون فيها اكثر من اربعين حبة فلو نمت كل الحبوب التي تُزرَع واخرجت كل حبة سنبلة واحدة فقط لوجب ان تكون غلّة المدّ اربعين مدًّا. ومعلوم ان اصولاً كثيرة تخرج اكثر من سنبلة واحدة فتكون الحبوب التي تنمو وتسبل اقل من عشر الحبوب التي تزرع وما ذلك الاّ لانها تزرع بلا ترتيب فيقع كثير منها في بقعة صغيرة ولا يقع شيء في بقعة اخرى ويكون بعضها ضعيفًا اصلاً وبعضها قويًّا فيجاهد بعضها ضد بعض ولا يبلغ منها القويّ الاّ بعد ان تنهك قوتهُ. فلو زُرعت الارض زرعًا مرتبًا بحيث كان البعد بين الحبوب متساويًا وكافيًا لخصبها لكفى الفدان الواحد جزء من ثلاثين مما يزرع فيهِ الآن ولصارت غلتهُ اضعاف ما هي اليوم. هذا عدا عن انهُ يمكن بالتأصيل المذكور ان يُقدَّم وقت بلوغ

الحنطة او يؤخر حسب اقليم البلاد حتى يسلم من تغيرات طقسها وضرر الحشرات التي تسطو عليه في اوقات معلومة

وعليهِ فلنا الامل الوطيد ان ما كتبناهُ في هذهِ المقالة ينهض همَّة كثيرين من ارباب الزراعة وغيرهم ممَّن تمكنهم الفُرَص من الامتحان ليمتحنوا انواع البذر المعروفة عندنا ويؤصّلوها او يجلبوا انواعاً مؤصّلة من بلاد اخرى لان الزراعة اوسع ابواب الثروة وما يتبعها من التقدُّم والعمران

الحامض الكربوليك والحشرات

من رسالة للاستاذ كوك احد اساتذة مدرسة مشيغان الزراعية

مضى عليَّ سنتان وانا امتحن بي كبريتيد الكربون لاهلاك الحشرات التي تقيم في التراب فوجدت ان نفقتهُ كثيرة ولا سيما اذا استُعمل لاهلاك الذبابة المعروفة بذبابة الفجل فعدت الى علاج آخر مصنوع من الحامض الكربوليك فوفى بالمطلوب . اما هذا العلاج فقد صنعتهُ على هذه الصورة : اضفت اقة من الصابون الى اقتين من الماء وسخنت الماء والصابون حتى قاربا درجة الغليان فرفعتهما عن النار واضفت اليهما ربع اقة من الحامض الكربوليك غير النقي ووضعت هذا المزيج جانباً بعد ان مزجتهُ جيدًا وكنت امزج جزءا منهُ بنحو سبعين جزءا من الماء وارش النبات بهذا الماء حال ظهوره وأكرّر رشهُ بهِ مرة كل اسبوع . وكنت اذا وجدتهُ قويًّا يضرُّ بالنبات احفر حفرة بجانب النبات واصبهُ فيها . ووجدت ايضًا ان هذا المزيج نافع جدًّا لابعاد الديدان عن شجر التفاح وذلك بدهن جذوع التفاح بهِ قبل مزجهِ بالماء

اللبن الصناعي

لما كان الجرمانيون يحاصرون باريس سنة ١٨٧١ قلَّ الزاد فيها فاعمل دبرنفو الكيماوي الشهير فكرتهُ في ايجاد طريقة لاصطناع اللبن (الحليب) . فقال ان اللبن انما هو مستحلب نوع من الدهن في سائل قلوي . والمراد بالمستحلب مزج المادة الزيتية او الدهنية بسائل ما بحيث تتفرَّق دقائق الزيت او الدهن في ذلك السائل كل تفرق ويتعذر عليها الانضمام ثانيةً لممانعة السائل لها . ووجد ان كل مادة دهنية ذائبة يمكن استحلابها بماء فيهِ قليل من كربونات الصودا فتصير كاللبن الطبيعي ولا يفرق منظرها عن منظرهِ ولو بالمكرسكوب . واذا تُركت مدَّة يطفو عليها شيء كالقشدة التي تطفو على اللبن . فوضع القاعدة التالية لعمل اللبن الصناعي وهي اذب نحو ٧٠٠ قمحة من السكر و٤٠٠ قمحة

من الزلال الجاف (زلال البيض الجاف) و٣٥ قمحة من كربونات الصودا في نحو عشرة آلاف قمحة من الماء واستحلب في هذا الماء نحو ٨٠٠ قمحة من زيت الزيتون او من زيت او دهن آخر يمكن اكلهُ. ويسهل عمل هذا المستحلب على حرارة ١٦٠° ف اكثر مما على حرارة الهواء العادية وهو شديد القوام كالزبدة ويمكن ترخية قوامهِ بمزجهِ بمقدار جرمهِ من الماء . ويمكن التعويض عن الزلال بالغراء النقي (الجلاتين)

وفي نحو ذلك الوقت اشار غبلر الكيماوي بعمل اللبن من البيض والسكر والماء وذلك بمزج بيضة بنحو تسعين قمحة من السكر والف وستمائة قمحة من الماء الفاتر وتحريك المزيج حركة دائمة حتى يصير كاللبن

ثم تناول هذا الموضوع شسكوف الكيماوي الروسي وغيرهُ من الكيماويين الجرمانيين واثبتوا ان المواد الزيتية والدهنية لا تستحلب في الماء الذي فيهِ قليل من كربونات الصودا او البوتاسا الا اذا كان فيها شيء من الحوامض الدهنية والزيتية مهما كان قليلاً . اي ان الزبدة والادهان المحدثة هي التي تستحلب وهذا يعرفهُ الصباغون الآن هذه الزيوت والادهان لا تصلح لعمل اللبن فيصنع من الزيوت والادهان النقية بعد ان يضاف اليها قليل من الحامض الستياريك . ومهما كان نوع الزيت او الدهن وان كان مما لا يستحلب بالسائل القلوي فان اضافة قليل من حامض زيتي اليهِ تجعلهُ يستحلب بسهولة . فعلى هذه الكيفية يصنع اللبن

كيفية زرع القمح في بلجكا

اثبت كثيرون من ارباب الزراعة ان القمح اذا زُرع متفرقًا بعضهُ عن بعض وركست ارضهُ من وقت الى آخر ونُزعت منها الاعشاب يغل غلّة تفوق التصديق . وقد رأينا شاهدًا لذلك في احدى بلادنا وهو كيفية زرع القمح في بلاد البلجيك فان هذه البلاد اكثر بلدان الارض سكانًا بالنسبة الى ضيق ارضها فلو قسم اهاليها على اراضيها بالتساوي لكان في الميل المربع منها ٤٨٣ شخصًا . واهاليها من اشدّ الناس اعتناء بالزراعة فيغل الفدان الواحد من اراضيهم نحو ثلاثمائة مدّ ومعدل غلتهِ في بلادنا نحو عشرة امداد فقط . وهم يزرعونهُ على هذه الكيفية

يزبلون الحقول جيدًا في الخريف ويحرثونها مرارًا عديدة ويبذرون القمح في مكان مرتفع منها ويتركونهُ فيهِ الى فصل الربيع وحينئذٍ يشقون الحقول اتلامًا بعيدة بعضها عن بعض البعد المناسب ويقلعون نبات القمح من حيث زرعوهُ اولاً ويزرعونهُ في هذه الاتلام نبتة نبتة كما يزرع نبات التبغ والباذنجان في بلادنا وينيطون بزراعتهِ الاولاد ويكون بينهم رجل يفرق بين كبير النبات ومتوسطهِ

وصغيره لكي يُزرَع كل نوع وحدهُ . ويركسون الارض بعد نمو القمح فيها مرارًا عديدة ولا يدعون الاعشاب تنمو فيها فيستغلون منها الغلة المتقدم ذكرها اي ثلاثماية مد من كل فدان . هذا ونحن على ثقة انهُ لو اعتُني بالقمح هذا الاعتناء في سورية ومصر لكانت غلة الفدان الواحد اكثر من ثلاثمائة مدّ كثيرًا ولا سيما اذا أُصل البذر على نحو ما تقدم في هذا الجزء

معالجة الفرس العضوض

قد نجح الذين عالجوا الخيل العضوضة المعالجة التالية فكفَّت خيلهم عن العضّ وزالت خصالها الرديئة منها . وذلك ان يوضع في فم الفرس قطعة مربعة من الخشب الصلب طولها نحو قيراط ونصف وعرضها كذلك وان تُربط من جانبيها بسيرين من الجلد ويُربط السيران باللجام . ويوضع النضو معها بحيث ياخذ مفعولهُ من الفرس مع وجودها . فعندما يشعر الفرس انهُ لا يستطيع العض يذلُّ وينسى تلك الخصلة الذميمة بعد زمان قصير ولا سيما اذا احسنت لهُ السياسة والمعاملة فأُطعم قليلاً من المشب عوضًا عن الوخز ولُمس باللطف عوضًا عن الضرب وروقب جيدًا والخشبة في فيهِ . وقد استعمل رجل يقال لهُ رَيري هذه الواسطة في تذليل حيوان من الحيوان المعروف بالزيبرا وكان عضوضًا شرسًا لا يجسر احدٌ على الدنو منهُ فذلله حتى صار طوعًا لهُ كالاتان فشدَّ عليهِ وساقهُ في وسط ازقَّة لندن وهي تعجُّ بالركب والمشاة

شجرة البقرة

هذه ترجمة شجرة اسمها Palo de vaca في بلاد فَنَزويلا في الشمال الغربي من اميركا الجنوبية حيث تنبت عند سفوح بعض الجبال وهي شجرة يبلغ طولها مئة قدم وقد يكون طول جذعها سبعين قدمًا قبل تفرُّع الاغصان وورقها يشبه ورق الغار وطولهُ من عشرة قراريط الى ستة عشر قيراطًا . ومن عجيب خصائصها انهُ اذا شقَّ جذعها خرج منهُ لبن كثير التغذية لذيذ الطعم جدًّا كأنَّهُ القشدة ممزوجة بطعم بلسمي خفيف وقال البعض ان تركيبهُ كتركيب لبن البقر الَّا ان لزوجتهُ لا تكون في لبن الحيوان . وقال آخرون انهُ يختلف في تركيبهِ عن لبن سائر الحيوان فان نصفهُ شمع وفيبرين والنصف الآخر ماء وملح مغنيسي مع قليل من السكر . ومن بديع تدابير العناية ان هذه الشجرة كانت تنبت اصلاً في بلاد لم تكن الحيوانات اللبونة تعرف فيها على ما ظهر . فكان لبنها لاهلها عوضًا عن لبن الحيوان .

النقود الاموية والعباسية التي في المدرسة الكلية

لجناب القس هارفي بورتر استاذ التاريخ والعقليات في المدرسة الكلية

ورد في الجزء التاسع من السنة الرابعة للمقتطف مقالة في تاريخ النقود ذُكرت فيها نقود الخلفاء بالاختصار وأُشير فيها الى مجموع المدرسة الكلية ولما كانت النقود الاموية والعباسية التي في هذا المجموع قد ازدادت قليلاً من ذلك الوقت الى الآن رأيت ان اقدّم لقرّاء المقتطف رسالة صغيرة فيها عسى ان انهض همة ابناء المدرسة وغيرهم من اهالي الوطن حتى يساعدوني في جمع هذه النقود لانها لازمة لتاريخ سورية وما يليها من البلاد كما لا يخفى . وبما ان مجموع المدرسة ليس مجموعاً شخصيّاً بل هو خاص بالمدرسة ودائم فيها فسيبقى للبلاد لينتفع به اهلها

اوّل من ضرب النقود من الخلفاء هو عبد الملك الذي ولي الخلافة سنة ٦٥ للهجرة كما روى ابن خلدون . قال "كان عبد الملك كتب في صدر كتابه الى الروم قل هو الله احد وذكر النبي مع التاريخ فنكر ذلك ملك الروم وقال اتركوهُ والّا ذكرنا نبيكم في دنانيرنا بما تكرهونهُ فعظم ذلك عليهِ واستشار الناس فاشار عليهِ خالد بن يزيد بضرب السكة وترك دنانيرهم ففعل ثم نقش الحجاج فيها قل هو الله احد فكره الناس ذلك لانهُ قد يمسها غير طاهر ثم بالغ في تخليص الذهب والفضة من الغش وزاد ابن هبيرة ايام يزيد بن عبد الملك عليهِ ثم زاد خالد القسري عليهم في ذلك ايام هشام ثم افرط يوسف بن عمر من بعدهم في المبالغة وامتحان العيار وضرب عليهِ فكانت الهبيرية والخالدية واليوسفية اجود نقود بني امية . . . وقيل ان مصعب بن الزبير ضرب دراهم قليلة ايام اخيهِ عبد الله والاصح ان عبد الملك اول من ضرب السكّة في الاسلام" انتهى قول ابن خلدون وعليهِ فأقدم ما وُجد من نقود الخلفاء دينار لعبد الملك ضرب سنة ٧٧ للهجرة كما جاء في المقتطف اما اقدم ما في مجموع المدرسة الكلية فدينار للخليفة المذكور ضرب سنة ٧٨ للهجرة وعلى الوجه الواحد منهُ

لا اله الا
الله وحده
لا شريك له

وعلى دائرهِ . (محمد رسول الله ارسلهُ بالهدى ودين الحق ليظهرهُ على الدين كلهِ) وعلى الوجه الثاني

الله احد الله
الصمد لم يلد
ولم يولد

وعلى دائره (بسم الله ضرب هذا الدينر في سنة ثمان وسبعين) وهو خالص الذهب متقن الصناعة واضح الحرف قطر محيطهِ ٧٥ من المئة من القيراط الانكليزي

ومما يستحق الذكر ان نقود الخلفاء الاولين اتقن صناعةً واوضح حرفًا من نقود المتاخرين منهم وفقًا لِما قالهُ ابن خلدون وربما استعانوا في اول الامر باصحاب هذه الصناعة من اليونانيين الذين اشتهروا فيها . وكانت خلافة عبد الملك من سنة ٦٥ الى سنة ٨٦ للهجرة وضرب النقود سنويًا بعد سنة ٧٧ غير ان هذا الدينار هو الوحيد منها في مجموع المدرسة الكلية. ويليهِ دينار ضرب في ايام هشام بن عبد الملك سنة ١٠٧ وهو يشبه الاوّل غير ان قطرهُ اطول قليلاً اي انهُ ٧٩ من المئة وهو غاية في اتقان صناعتهِ ويختلف عن اكثر نقود الخلفاء الاولين بوجود نقطتين للياء في لفظة يولد هكذا "يولد" والمعهود في الخط الكوفي ان تجرد الحروف المنقوطة من النقط .

ثم درهم لهشام المذكور وعلى الوجه الواحد منهُ

لا اله الا
الله وحده
لا شريك له

وعلى الدائر ثلث دوائر او حلقات وضمنها — (بسم الله ضرب هذا الدرهم بواسط سنة سبع ومئة) وعلى الوجه الثاني

الله احد الله
الصمد لم يلد و
لم يولد ولم يكن
له كفوا احد

وعلى دائره دائرتان بينهما هذه العبارة : (محمد رسول الله ارسلهُ بالهدى ودين الحق ليظهره على الدين كله ولو كره المشركون) . اي انهُ قد زيد فيهِ اسم المدينة حيث ضرب و"ولو كره المشركون" وفي الوسط (لم يكن لهُ كفوا احد) وقطر هذا الدرهم قيراط وخمسة من المئة من القيراط وهو اكبر من اكثر الدراهم فان معدل اتساعها اقل من قيراط قليلاً

ثم درهمان لهشام ايضًا ضرب احدهما سنة ١٢٣ والآخر سنة ١٢٤ وقطر الاول ٩٥ . والثاني ٩٣ . وكانت خلافة هشام من سنة ١٠٥ الى سنة ١٢٥

وليس في مجموع المدرسة الكلية شيءٌ من نقود بقية بني أُميَّة ولا من نقود السفّاح اول خليفة من خلفاء بني العباس اما نقود المنصور فيوجد منها دينار ضرب سنة ١٥١ وقطرهُ ٧٢ . وعليهِ من الكتابة كما على دنانير بني اميّة الّا انهُ يوجد على الوجه الثاني منهُ

محمد
رسول
الله

ثم درهمان للمهدي الذي خلف المنصور سنة ١٥٨ وعلى الوجه الواحد من اولها

لا اله الا
الله وحده
لا شريك له

وعلى دائره (بسم الله ضرب هذا الدرهم بمدينة السلام سنة ثلث وستين ومئة). وعلى الوجه الثاني

محمد رسول
الله صلى الله
عليه وسلم
الخليفة المهدي

وعلى دائره (محمد رسول الله ارسلة الخ). وقطرهُ ٩٠. ومما يستحق الذكر في هذا الدرهم انهُ يُذكَر فيهِ اسم الخليفة ومن ثمَّ صارت ترد اسماء الخلفاء كثيرًا على نقودهم وانهُ ضرب "بمدينة السلام" اي بغداد التي بناها المنصور سنة ١٤٥ فصارت مركز الخلفاء بني العباس وضربوا فيها جانبًا عظيمًا من نقودهم. اما الدرهم الثاني فضرب بالمهدية سنة ١٦٩ وهي آخر سنة للمهدي ويختلف عن الاول في وجود هذه الكتابة على وجههِ الثاني وهي

محمد
رسول
الله

ثم دينار للرشيد وعلى وجههِ الواحد. لا اله الّا الله الخ وعلى دائرهِ محمد رسول الله الخ. وعلى الوجه الثاني

محمد
رسول
الله
حاك

وعلى دائرهِ بسم الله الخ — سنة سبع وثمنين ومئة وقطرهُ ٧٢. اما الكلمة التي تحت اسم الجلالة فاظنها جاد اي ان الدينار خالص تام ولم يرد ذكر هذه الكلمة في قائمة نقود الخلفاء التي في مجمع التحف البريطاني وعسى ان يفيدني بعض قرَّاء المقتطف عن حقيقة قراءتها ومعناها

وفي مجموع المدرسة الكلية من دراهم الرشيد الفضية درهم ضرب بالمهدية سنة ثمنين ومئة وعلى الوجه الثاني منهُ

و

محمد رسول

الله مما امر به الامير الامين

محمد بن امير المومنين في

ولاية محمود بن يحيا

جعفر

والظاهر ان جعفرًا هذا هو جعفر البرمكي المشهور الذي يقال ان الرشيد عطف عليهِ اولاً ثم قتلهُ وقتل آلهُ . ودرهم آخر ضرب بالمحمدية سنة ١٨٠ وعلى الوجه الثاني منهُ

و

محمد رسول الله

مما امر به الامير الامين

محمد بن امير المومنين

جعفر

ودرهم آخر ضرب بالمحمدية سنة ١٨٤ وعلى الوجه الثاني منهُ

س

محمد رسول الله

صلى الله عليهِ وسلم

مما امر بهِ الامير الامين

محمد بن امير المومنين

جعفر

ودرهم آخر ضرب في السنة نفسها وعلى الوجه الثاني منهُ

مما امر به

المهدي محمد

بن امير المومنين

ه

وآخر ضرب سنة ١٨٧ بمدينة بلخ وعلى الوجه الثاني منهُ

و

محمد رسول الله

مما امر بهِ الامير المامون

عبد الله بن امير المومنين ولي

ولي عهد المسلمين

بخ

بتكرار لفظة ولي ويوافق ذلك ما ورد في اخبار الرشيد من انهُ عهد بالخلافة من بعدهِ إلى ابنهِ الامين ثم الى ابنهِ المامون فلذلك يقال للمامون ولي ولي عهدِ المسلمين . وتختلف دراهم الرشيد المذكورة قطرًا من ٩٧ ٠. الى ٠٥ ١ ٠ اما الامين الذي خلف الرشيد سنة ١٩٣ فليس في مجموع المدرسة الكلية شيء من نقودهِ . ثم خلفهُ المامون سنة ١٩٨ وفي مجموعها من دراهمهِ درهم ضرب سنة ١٩٩ باصبهان وعلى الوجه الثاني منهُ

لله

محمد

رسول

الله

ذو الرياستين

اما ذو الرياستين المذكور هنا فالظاهر انهُ من ولاة المامون وقد ذكر ابو الفداء قتلهُ سنة ٢٠٢ وقطر هذا الدرهم ٠٩٠ ٠ فقط

وبعدهُ درهم للمتوكل الذي خلف الواثق بالله سنة ٢٣٢ ويختلف عمَّا سبق بان فيهِ سطرين على دائرهِ وعلى الوجه الاوَّل وداخلها

لا اله الا

الله وحده

لا شريك له

المعتز بالله

والسطر الداخلي — بسم الله ضرب هذا الدرهم بمرو سنة (ست) واربعين ومايتين — والخارجي — لله الامر من قبل ومن بعد ويومئذٍ يفرح المومنون بنصر الله — وعلى الوجه الثاني

لله

محمد

رسول

الله

المتوكل على الله

وعلى دائرهِ محمد رسول الله الخ وقطرهُ ٠٨٠ ٠ فقط

ثم دينار للمعتمد الذي ولي الخلافة سنة ٢٥٦ وتختلف دنانيره ودنانير من خلفوهُ عما ذكر من دنانير الامويين والعباسيين بانها واسعة قطرها كقطر الدراهم تقريبًا غير انها رقيقة جدًّا حتى ان وزنها اقل قليلاً من وزن الدنانير الاولى وتختلف ايضًا في ان فيها سطرين على دائر الوجه الاول وداخلها لا اله الا الله وحده لا شريك له

وفي السطر الداخلي من دينار المعتمد المذكور بسم الله الخ . . بسمرقند سنة ستين ومائتين . وفي الخارجي لله الامر الخ وعلى الوجه الثاني

لله

محمد

رسول

الله

المعتمد على الله

وعلى دائرهِ . محمد رسول الله الخ وقطر هذا الدينار ٨٥ . ويليهِ درهم للمعتمد ضرب بسرَّ مَنْ رأى سنة (٥)٢٦ وقد نقش عليهِ كما نقش على درهم المتوكل المذكور آنفًا الّا انهُ توجد لفظة جعفر مكان المعتز بالله على الوجه الاول والمعتمد على الله مكان المتوكل على الله وقطرهُ قيراط

ثم ديناران للمعتضد ضُرب الاول منهما بمصر سنة ٢٧٩ وهي سنة ابتداء خلافتهِ وقد نقش عليهِ كما نقش على دينار المعتمد الّا الوجه الثاني فان فيهِ

لله

محمد

رسول

الله

المعتضد بالله

خماروية بن احمد

وقطرهُ ٨٦ . والثاني كالاوَّل غير انهُ ضرب سنة ٢٨٩ وهي سنة موتهِ فهذان الديناران يحددان مدة خلافتهِ وقد ضرب على الوجه الثاني من الدينار الثاني هرون بن خمارويه مكان خمارويه بن احمد وهو يطابق ما ورد في ابي الفداء حيث يقول ان في سنة ٢٨٢ قُتل خمارويه بن احمد بن طولون ذبحهُ بعض خدمهِ على فراشهِ في ذي الحجة بدمشق . ثم يقول ولما مات خمارويه بايع قوادهُ جيش ابن خمارويه اه . ثم يقول ان جند جيش ثاروا بهِ فقتلوهُ (سنة ٢٨٣) واقعدوا اخاهُ هرون بن خمارويه في الولاية . وعلى وجهي الدينار الثاني في اسفلها حرف ر . وقطرهُ ٩١ . ثم درهم من دراهم المعتضد ضرب بسرَّ من رأى سنة ٢٨٣ ولا يختلف عن درهم المتوكل المذكور الّا في اسم الخليفة . وقطرهُ ٩٦ .

ثم اربعة دنانير للمكتفي وهي تشبه ما سبق الّا في اسم الخليفة والتاريخ والمضرَب . فقد ضُرب الاول بمدينة السلام سنة ٢٩٠ والثاني بفلسطين سنة ٢٩٠ والثالث بمصر سنة ٢٩٤ والرابع بفلسطين سنة ٢٩٥ وهي سنة وفاة المكتفي وعلى الثاني اسم هرون بن خمارويه فالظاهر انهُ بقي بولاية دمشق

وقطر هذه الدنانير ما بين ٨٦ . و ٨٨ .

ثم درهم من دراهم المكتفي ضرب بمدينة السلام سنة ٢٩٠ وقطرهُ قيراط وصورة كتابتهِ كصورتها على الدنانير

ثم ديناران للمقتدر الذي خلف المكتفي سنة ٢٩٥ اولها ضرب بفلسطين سنة ٢٩٦ وقد نقش عليهِ كما نقش على ما سبقهُ وقطرهُ ٩٥ . والثاني ضرب بمصر سنة ٣٠٩ وعلى وجههِ الاول

لا اله الا
الله وحده
لا شريك له
ابو العباس بن
امير المومنين

وقطرهُ ٩٢ .

ثم اربعة من دراهم المقتدر اولها ضرب بمدينة السلام سنة ٣٠٢ والثاني ضرب فيها سنة ٣٠٦ والثالث بسرَّ مَنْ رأى سنة ٣٠٧ والرابع ضرب سنة ٣١٢ ومكان ضربهِ غير واضح وقطرها ما بين ٩٥ . و ١٠٠ .

وقُتِل المقتدر سنة ٣٢٠ وخلفهُ القاهر بالله وهو محمد بن المعتضد وليس في مجموع المدرسة الكلية من نقودهِ الَّا درهم واحد ضرب بسرَّ مَنْ رأى سنة ٣٢١ وعلى الوجه الاول تحت العبارات المعهودة يذكر ابو القاسم بن امير المؤمنين وعلى الوجه الثاني القاهر بالله وقطرهُ ٩٥ .

وخُلع القاهر سنة ٣٢٢ وخلفهُ الراضي بالله وفيهِ من دراهمهِ واحد فقط ضرب بمدينة السلام سنة ٣٢٥ وليس فيهِ ما يستحق الذكر غير هذه العلامة ى ولا ادري المقصود بها ولعلها الحرف الاول من درهم

ومات الراضي سنة ٣٢٨ وخلفهُ المتقي لله وفي مجموع المدرسة من دراهمهِ درهم ضرب بمدينة السلام سنة ٣٢٩ وعلى وجههِ الاولى بعد لا اله الخ . يذكر ابو منصور بن امير المومنين وعلى الوجه الثاني تحت العبارات المعهودة المتقي لله وقطرهُ قيراط

هذا ما يوجد الآن في مجموع المدرسة من دنانير الخلفاء الامويين والعباسيين ودراهمهم اما نقودهم النحاسية فغير معتبرة وما ذكر في مقالة المقتطف المشار اليها يغني عن وصفها . ويظهر مما سبق ان هذا المجموع ناقص اشياء كثيرة مهمة لتاريخ الخلفاء فعسى ان يساعدني ابناء المدرسة الكلية على تكميلهِ افادةً للوطن

باب الصناعة

الكهربائية لاستخراج الذهب

ان منافع الكهربائية قد بلغت في هذه الايام مبلغًا تعجز عن وصفهِ الاقلام فقد اخترعوا عام ١٨٨٢ الفي اختراع كهربائيّ في الولايات المتحدة وحدها . ومن جملة منافعها التي اشتهرت وشاعت في هذا العام وتعلقت بها الآمال لما فيها من تسهيل الكسب وتكثير الاموال تنقية الزئبق . ولهذه التنقية اعتبار عظيم عند المتعاطين استخراج الذهب لما سيتبين معنا في ما يلي

ان معدن الذهب يوجد في صخور الكوَرتز اما مرتكزًا فيها ركازًا كالعروق او متكتلاً كتلاً كالجوز او منثورًا نثرًا بين جواهرها . والحالتان الاوليان نادرتان والثالثة كثيرة . ويُستخرج الذهب المنثور في الصخور على الحالة الثالثة بان تسحق تلك الصخور سحقًا ناعمًا بآلات خاصة . ثم يُرش مسحوقها على الواح من الخشب طولها ١٥ قدمًا وعرضها ٣ اقدام توضع مائلة ويجعل في وسطها نُقر غائرة في سمكها ويصب الزئبق في هذه النقر حتى يصير علوهُ نصف قيراط . ثم يصب الماء على الالواح فيحمل مسحوق الصخور المحتوية الذهب ويجري بهِ الى نقر الزئبق فيمسك الزئبق الذهب وهو مارٌّ بهِ فينتزعهُ من بين جواهر الصخور وهكذا حتى يشبع الزئبق من الذهب (اي حتى تنتزع كل ٧٥ ليبرة منهُ ٣٦ درهمًا من الذهب) ثم يوضع الزئبق بما فيهِ من الذهب في انبيق خصوصي ويحمى فيتصعَّد بخارهُ عن الذهب الى حيث يعود فيتحوَّل الى ما كان عليهِ فيستعمل كما استعمل اولاً واما الذهب فيبقى في الانبيق مع قليل من الزئبق فيُخرج ويُعالج بقليل من الحامض النيتريك (ماء الفضة) ثم يضاف الى ما استُخرج مثلهُ قبلهُ ويُذاب معهُ في بوتقة ويُسبك سبيكةً . وواضح مما تقدَّم ان الزئبق ينتقص قليلاً كل نوبة فيعاض عنهُ بزئبق جديد

هذا ولو كان مستخرجو الذهب لا يجدون معهُ غير صخر الكورتز لكان استخراجهُ سهلاً عليهم ولكن صخور الذهب قلَّما تخلو من اجسام أُخرى مثل كبريتيد الزرنيخ وغيرهِ من الاجسام وهذه تعلق بالزئبق فتلطخ سطحهُ فيفقد حينئذٍ الخاصة المطلوبة منهُ وهي انتزاع الذهب من مسحوق الصخر . لان الزئبق لا ينتزع الذهب الا اذا كان سطحهُ نقيًّا لامعًا لا تشوبهُ شائبة . فاذا كان في الصخر اجسام مثل كبريتيد الزرنيخ او غيرهِ علقت بهِ ومنعتهُ من انتزاع الذهب ولذلك يضطرُّ مستخرجو المعادن ان ينقلوا الزئبق من هذه الشوائب كما ينقونهُ من الذهب وان يعيدوا ذلك كل هنيهة فيتحملوا من المشقَّة والنفقة ما لا يفي

لم يربح معهُ . ولذلك يعدلون عن استخراج الذهب ولو كان وافرًا من المناجم الكثيرة الشوائب لعدم معرفتهم بحيلةٍ سهلة قليلة النفقة يزيلون الشوائب بها

واتفق منذ اشهر ان رجلاً انكليزيًّا عثر على اكتشاف تام الموافقة لقضاء هذه الغاية . وهو انهُ اذا وُصِل طرف الشريط السلبي من بطرية كهربائية بالزئبق ووصل طرف الشريط الايجابي منها بقطعةٍ من النحاس مثلاً مغموسةٍ في الماء الذي يجري ويغمر وجه الزئبق ابتدأ الزئبق في قذف جميع الشوائب التي تكون فيهِ ما عدا الاجساد المعدنيَّة كالذهب والفضة وما شابهها . ثم ان هذا المكتشف اخترع اختراعًا بهِ يوصل شرائط البطريَّة الى النقر في الالواح الخشبيَّة التي ينثار مسحوق صخور الذهب عليها كما سبق الكلام عليهِ . وجرَّبت لجنةٌ اختراعهُ فوجدت انهُ ينقي الزئبق على اسهل سبيل ويعيدهُ الى ما كان عليهِ من النقاوة والقوة على انتزاع الذهب في دقيقةٍ من الزمان ولو كان قد شُحن بالاقذار والشوائب شحنًا حتى كلَّ عن انتزاع الذهب كلالاً تامًّا

وجرَّبت اللجنة تجربةً اخرى وهي انها صبَّت زيتًا على مقدار من الزئبق في وعاءٍ من الصيني وخبطت الزيت فيهِ خبطًا شديدًا بعود حتى صار الزئبق كالدهون . ثم القت فيهِ ليرة واخرجتها غير ممسوسة كانها القتها في الماء لعجز الزئبق عن مسّها . ثم صبَّت ماء في الوعاء حتى غمر الزئبق ووصلت شريط البطريَّة السلبي بالزئبق والزيت وشريطها الايجابي بالماء الذي عليها . فلمَّا دخلهُ المجرى الكهربائي جعل (اي الزئبق) يقذف الزيت قذفًا شديدًا ولم تمضِ ثلاث دقائق حتى طفا الزيت كلهُ على وجه الماء وبقي الزئبق في اسفل الاناء نقيًّا لامع السطح كالفضة

فهذا هو الاكتشاف ولا يخفى على اللبيب لزومهُ لاستخراج الذهب . واما تعليلهُ — وهو اهم ما يلتفت اليهِ اهل العلم والمغرمون بمعرفة اسرار الطبيعة — فغير معروف وقد قالوا فيهِ اقوالاً شتَّى . منها ان الشوائب التي تكون على وجه الزئبق او التي تختلط بهِ تتكهرب عند مرور المجرى الكهربائي فيها فيقع التدافع بينها وبين الزئبق لانها ليست معدنية مثلهُ فتنفرد عنهُ . ومنها ان دقائق الزئبق تستقطب فتتغير علاقة احداها بالأخرى فتطرد الاجسام الغريبة عنها . ومنها انهُ يتولد هيدروجين عند مرور الكهربائية في الزئبق فيفعل بالشوائب فعلاً كيماويًّا . وكلها تعاليل لا تفي بالايضاح كما لا يخفى . ومن الغريب انهُ اذا أُبدِل قطبا البطرية على الزئبق والماء اي انهُ اذا وصل الشريط الايجابي بالزئبق والسلبي بالماء قلَّ فعل الكهربائية في تنقية الزئبق واذا وُصلا كلاهما بالزئبق بطل فعلها في تنقيته

هذا وقد كان تاثير الكهربائية في تنقية الزئبق معروفًا قبل اكتشافهِ المذكور آنفًا ولكن لم يُنتبه اليهِ حق الانتباه ولم يُلتفت الى الفائدة التي تحصل منهُ الاَّ في هذه الايام

تصفية الزيوت

ان الزيوت لا تكون صافيةً في حالها الطبيعية بل يخالطها شوائب مختلفة تكثر فيها احياناً حتى تجعلها غليظة لزجة لا تصلح لتزييت الآلات ولا للانارة في المصابيح ومعظم هذه الشوائب مواد البومنية ومخاطية وهلامية وملوّنة . فاذا ركد الزيت رسب كثير منها الى اسفلهِ فيصفّى الزيت منها باراقتهِ عنها ولكنهُ لا يتصفى بذلك تمام التصفّي لبقاء جانب عظيم من الشوائب فيهِ فيفتقر الى وسائط اخرى للتصفية احسنها واعمها استعمالاً واسطة تينار بالحامض الكبريتيك (زيت الزاج). وذلك لانهُ اذا اضيف جزء او جزآن من الحامض المذكور الى مئة جزء من الزيت رسبت الشوائب الصمغية التي ذُكرَت آنفًا بما لهذا الحامض من القوة على نزع الماء الذي كانت تلك الشوائب ذائبةً فيهِ من الزيت وعلى احراق تلك الشوائب وجعلها غير قابلة للذوبان او اتلافها على وجهٍ آخر من الوجوه . وهذا الحامض يؤثّر في الزيت بعض التاثير فيصير اخضر او اسمر قاتمًا ولكنهُ لا يلبث طويلاً حتى يرسب منهُ راسبٌ ملوّن بذلك اللون ويبقى الزيت صافيًا

وقد زاول رجلٌ يقال لهُ كوكمان واسطة تينار المتقدّم ذكرها فابلغها غاية من الاتقان وهذا تفصيلها متقنةً : يحمى الزيت بالبخار الى درجة ٢١٢ ف . في وعاء من النحاس ومتى سخن يضاف الى كل مئة جزء منهُ من جزء الى جزءين من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) تدريجًا وهو يحرَّك تحريكًا عنيفًا دائمًا . ولمّا كانت التصفية متوقفةً على ملامسة الحامض الكبريتيك للزيت على درجة الحرارة اتقن كوكمان الواسطة المتقدم ذكرها بادخال بخار الماء الغالي في مزيج الزيت والحامض الكبريتيك فيتم العمل اللازم للتصفية في خمس دقائق او عشر ولا يمرُّ يومٌ بليلتهِ حتى يصفو الزيت من الحامض ويروق تمامًا طافيًا على الوجه ويرسب الدرديُّ الى القرار

والمعتاد أنهم يضعون لكل مئة جالون من الزيت عشر ليبرات من الحامض الكبريتيك مخففة بمثلها من الماء وبعد اثنتي عشرة ساعة يفتحون حنفية في اسفل الوعاء الذي فيهِ الزيت فينزل منهُ السائل الاسود الحامض . ثم تسدُّ هذه الحنفية وتفتح حنفية اخرى في جانب الوعاء فيسيل منها الزيت الصافي واما الزيت العكر فيصبُّ في وعاء آخر ويترك حتى يروق او يصبُّ عليهِ زيت جديد ويصفّى معهُ على ما تقدّم

دهان رخيص للخشب

خذ ٣٠٠ جزء من الرمل الابيض المنخَّل المغسول و ٤٠ جزءًا من الطباشير الذي مزج بالماء ثم رسب منهُ و ٥٠ جزءًا من الراتينج و ٤ اجزاء من زيت الكتان وامزجها كلها معًا واغلها في قدر من الحديد ثم اضف اليها جزءًا من اكسيد النحاس وجزءًا من الحامض الكبريتيك فيحصل

الدهان المطلوب . يدهن بهِ الخشب وهو سخن بفرشاة الدهان فاذا كان غليظًا خفف بزيت الكتان حتى يرتخي قوامهُ وهو يجف سريعًا ويتصلب جدًا ويبقي الخشب احسن وقاية .

النسج المانعة للنار والماء

اذب جزءا من تنجستات الصودا في خمسة اجزاء من الماء الفاتر واضف الى المذوب قليلاً من فصفات الصودا ثم انقع المنسوجات فيهِ واعصرها وجففها على حرارة خفيفة فلا تعود تحترق بسرعة واذا احترقت لا تلتهب بل تتحمص تحميصًا

اذب عشرين جزءا من ملح البارود في الماء واغلِ الماء ثم اضف اليهِ كلسًا راويًا حتى يكاد قوامهُ يشتدُّ واذب ٢٧ جزءا من الراتينج وثلاثة اجزاء من الصمغ على نار خفيفة واضف مذوبها الى المذوب الاول واترك المزيج حتى يبرد . ثم اذب عشرة اجزاء من هذا المزيج في جزء من الماء الغالي . واذب ايضًا جزءا من الشب الابيض في عشرة اجزاء من الماء الغالي واغسل النسيج في المذوب الاول ثم في الثاني فيصير مانعًا للبلل . (عن التكستيل ركرد)

دهان مانع للصدإ

امزج مئة جزء من الراتينج بخمسة وعشرين جزءا من الكوتابرخا وخمسين جزءا من البزافين و٣٠ جزءا من المغنيسيا وشيء من زيت معدني وادهن بهِ الحديد فلا يصدأ ولو طمر في الارض (عن النيتشت ارفنه نكن)

بعض امزجة الذهب

اذا مزج البزموث مع الذهب على نسبة ٢٨ قمحة من البزموث الى اوقية من الذهب (الاوقية ٨ دراهم) فمزيجهما اصفر مخضر قصف كثيرًا . ومهما كان البزموث قليلاً يتاثر بهِ الذهب ويصير قصفًا

واذا مُزج الحديد بالذهب على نسبة ٢٨ قمحة او اكثر لكل اوقية من الذهب فالذهب لا يخسر شيئًا من ليونتهِ وقابليتهِ للسحب ولكنَّ لونهُ يصير ضاربًا الى البياض

واذا مزج البلاتين بالذهب على نسبة ٢٨ قمحة من البلاتين لكل اوقية من الذهب فلون المزيج ابيض ضارب الى الصفرة قابل للسحب كثيرًا ولكنهُ اصلب وامرن من الذهب الممزوج بالنحاس

واذا مزج النحاس الخالص بالذهب على نسبة ٢٨ قمحة من النحاس لكل اوقية من الذهب ضرب لون المزيج الى الحمرة وكان اصلب من الذهب الصرف . ويمكن مزج النحاس بالذهب على نسب اخرى ولكن يشترط في النحاس ان يكون صرفًا وما كل نحاس قيل انهُ صرف صرفًا . فاذا كان فيهِ قليل من الرصاص او الانتيمون كما يكون غالبًا فقد الذهب قابليتهُ للانسحاب ولو كان مقدار الرصاص او الانتيمون جزءا من الفين من الذهب

وإذا مزجت الفضة بالذهب على اية نسبةٍ كانت بقي الذهب قابلاً للانطراق والانسحاب، ولكن ضرب لونهُ الى البياض بحسب ما فيهِ من الفضة .

الدرس والمدارس

لجناب الدكتور وليم فان ديك

نبذة اولى

قال شاعر من مشاهير شعراء الافرنج "ان الولد ابو الرجل" مشيرًا بذلك الى توقف صفات كل بالغ وقواهُ العقلية والجسدية على الظروف والعوامل التي أثرت فيهِ وهو ولد صغير . ولا يخفى ما لهذه الحقيقة من الاهمية الادبية والمادية والسياسية ايضًا لان نجاح البلاد في المستقبل متوقف على اطفال الزمن الحاضر . واذ ذاك فالامر غنيٌّ عن البيان ان البحث في ما يتعلق بالمدارس وطُرُق التدريس له المحل الأول عند طلبة علم الهيئة الاجتماعية وعند كل مَنْ يقصد النفع العمومي ويرغب في اصلاح بعض الخلل الذي يراهُ مستوليًا على امتهِ وجنسهِ أيًّا كان .

غير ان الدارس في هذا الموضوع يرى المشاكل والمصاعب تتراكم عليهِ وتزداد ابهامًا وصعوبة كلما امعن النظر فيهِ . واقاويل العلماء كثيرًا ما يناقض بعضها بعضًا فيهِ كما في غيرهِ . وقد أُلفت فيهِ كتب ورسالات هذا عددها بعضها من اقلام فطاحل العلم والفلسفة . وقد تعيَّن في بعض مدارس اوربا وانكلترا اساتيذ لتدريس علم التدريس . اما قصدي في هذه المقالة فليس الا ايضاح بعض الحقائق التي كشفها اصحاب الفضل في ما يتعلق بتعليم الاولاد مقتصرًا فيها على ما يهم الجميع معرفته ولا سيما من وجهٍ صحي فاقول .

ان غاية المدارس هي اولاً تقوية عقول الاولاد واجسادهم بتمرينها وتدريبها لكي تكون مستعدة لقضاء اشغال الحياة . ثانيًا تهذيبهم وتثقيفهم وتزيينهم بحلى العلوم والمعارف والآداب لكي يكونوا قابلين للاستلذاذ بجميع اللذات والافراح الجائزة ولكي يكونوا على استعدادٍ لقضاء كل ما يؤول الى سعادة الجميع . ولا يخفى ان هذين المقصدين لا يُبلغان على الطُرُق التي يسلكها بعض المعلمين في هذه البلاد وغيرها لانك تراهم يعاملون الولد كأن عقله ظرفٌ فارغ والتعليم عندهم يقوم بصب مفردات المعارف فيهِ صبًّا كانها سمنٌ او زيت او يحشوه بها حشوًا كما يحشى المسند قطنًا . والحال ان العقل شيءٌ حيٌّ لا يتقدّم الا تبعًا لنواميس حيوية فيتقوّى بواسطة الشغل المعتدل والتمرين المناسب ويغتذي بالعلوم كما يغتذي الجسد بالطعام ولا مشابهة مطلقًا بينهُ وبين إناءٍ تملأهُ أمتعة كما نشاء . هذا فضلاً عن ان مجرَّد

اكتساب المعارف الكثيرة لا يقوّي العقل ولا يزيد ذكاءهُ ولا يقدّرهُ على قضاء الاشغال على الحسن اساوب لانهُ لا يربّي فيهِ تلك القوى التي يتوقف عليها النجاح في الدنيا خصوصًا اعني قوّة المقابلة والتمييز والاستدلال والحكم والتسلط على الارادة الخ . وشاهدنا على ذلك عددٌ غفير من التلامذة الذين يتمازون وهم في المدرسة بسرعة الحفظ وجودة الذاكرة فيسهلون اصعب فحص كتابي وشفاهي وينالون الامتيازات والجوائز ويحسنون الجواب عن كل سوال تقريبًا ومع ذلك لا ينجحون عندما ينزلون الى ميدان الشغل والعمل ولا يسبقون اقرانهم الحسوبين دونهم علمًا وحذاقةً وسبب ذلك عدم تعود عقولهم على العمل مستقلّة عن غيرها معتمدة على نفسها ولو حوَت فنونًا ومعارف هذا عددها . وهذا امرٌ حقيقي كثير الوقوع حتى يكاد يضرب بهِ المثل

وربَّ شاب تميَّز بالفنون الحسابية والجغرافية والتاريخية واللغوية والطبيعية والعقلية فتسهَّل عليهِ حل كل المسائل المدرجة في الكتب والجرائد حلًّا نظريًا حتى اذا سالتهُ عن امرٍ متعلق باحد الفنون المذكورة افادك عنهُ حالًا افادةً مدققةً لا ينجح اذا تعاطى التجارة ما لم يتعوَّد عقلهُ الاستقلال في الاشغال حتى يستطيع على ادراك معاني الحوادث وردها الى اسبابها وتقدير عواقب الاعمال وتاثيرها القريب والبعيد ومقابلة الآراء والاقوال وتمييز صحيحها من فاسدها الى غير ذلك مما لا علاقة لازمة بينهُ وبين المعارف المجرَّدة . وربَّ طبيب طويل الباع واسع المعرفة في جميع العلوم الطبيَّة لا يخفى عنهُ سير شريان ولا تفرُّع عصب ولا مجاورة عضو في الجسد كلهِ يخبرك بافصح العبارات عن اعراض جميع الامراض واسبابها وطرق المداواة التي شهد اشهر الاطباء بنفعها وهلمَّ جرًّا . ولكنك اذا دعوتهُ لمعالجة المرضى تراهُ كثيرًا ما يرتاب في التشخيص ويخطئ العلاج ويُظهر جميع علامات الارتباك وتشوُّش الافكار لانهُ مع كل درسهِ وتفننهِ لم يتعلم كيفية استعمال علمهِ

والناس يعرفون حقيقة ما اشرنا اليهِ لكنهم قلَّما ينتبهون الى سببهِ فكثيرًا ما تسمعهم يستشهدون بمثل المثالين المذكورين على قلة منفعة العلم بل على الاضرار التي ينسبونها اليهِ والى الرغبة فيهِ والحال ان الخلل في كيفيَّة التعليم لا في العلم

فاذا كانت طرق التدريس تقدّم وتؤخر بهذا المقدار في نتيجة الدرس فصناعة المعلم من اعظم الصنائع اعتبارًا ومن اصعبها اتقانًا كما سبقت الاشارة اليهِ وقد تبيّن من بحث المشتغلين في هذا الموضوع ان نجاح التعليم يتوقف على مراعاة ثلاث قضايا جوهريَّة مع ما يُبنى عليها من القواعد الثانويَّة . وهي

(١) ان بين العقل والجسد علاقة شديدة جدًّا فلا يصح صرف النظر الى احدهما دون الآخر وان نواميس النمو متشابهة فيهما تشابهًا عظيمًا . (٢) ان استعمال كل عضو جسدي وكل قوة عقليَّة استعمالًا معتدلًا يؤول الى النمو وزيادة النشاط واهمال القوى يؤدي الى اضمحلالها . (٣) ان

الافراط في استعمال الاعضاء والقوى يضعفها اخيرًا لا محالة وقد يعدمها

ومن اهم ما يُبنى على القضايا المذكورة القواعد الآتي ذكرها وهي :

(١) ان القوى العقلية تاخذ بالنمو وتنشأ وتبلغ اشدَّها الواحدة بعد الاخرى تبعًا لنواميس خاصة بها كما ان اعضاء الجسد تنمو وتزداد نشاطًا بالتتابع بحسب نواميس خاصة بها . والاولى يبحث عنها في علم البسيكولوجيا اي الفلسفة العقلية والثانية في علم الفسيولوجيا

(٢) يجب ان تكون دروس كل ولد مناسبة لحالة عقلهِ وجسدهِ ودرجة نموها . فبعض الدروس يسهل تحصيلها في السنين الاولى من مدَّة الصبوة مثلاً ثم تصعب فيما بعد وبعضها بالعكس كما لا يخفى . وكثيرًا ما يقع المعلمون في خطإٍ من هذا القبيل فيحاولون تدريس الاصاغر علومًا لا يفهمها الا البالغون بقطع النظر عن اضرار كثيرة شتى تأتي الاشارة اليها .

(٣) يجب بذل الجهد في تقدير القوَّة العقليَّة والجسديَّة لكل ولد لكيلا يحمَّل من الاشغال اكثر من استطاعتهِ فيتضرَّر اكثر مما ينتفع . وهذا امرٌ مهمٌ جدًّا لكنهُ صعب يستلزم حكمةً وامانةً غير اعتياديتين في المعلم وهو كثيرًا ما يُهمل وكثيرًا ما يأبى الوالدون الالتفات اليهِ ولو نبههم الطبيب عليهِ .

هذه كلها اقوالٌ عمومية وسيأتي الكلام ان شاء الله على بعض القوانين الخصوصية التي ينطبق بموجبها عمل التدريس على قواعدهِ النظريَّة

تمثال ممنون وصوتهُ

يقال ان عمينوفيس الثالث احد ملوك مصر نصب تمثالين كبيرين قبل المسيح بنحو الف وسبع مئة سنة وانهما التمثالان العظيمان المعروفان بتمثالي ممنون القائمان اليوم على ضفة النيل قرب مدينة ثيبس القديمة في مصر العليا اي الصعيد . وهذان التمثالان منحوتان من نوعٍ واحدٍ من الصخر الاصم المعروف بالكرانيت اي المحبَّب وكلٌّ منهما قطعة واحدة وطولهُ من قمة الراس الى اخمص القدم نحو خمسين قدمًا ومن قمة الراس الى اسفل القاعدة التي هو قائم عليها اكثر من خمس وستين قدمًا . والظاهر ان احدهما وهو الذي عليهِ مدار كلامنا الآن أُقيم على اساس واهن زلَّ من تحتهِ منذ زمان طويل فجعل يميل تدريجًا وانشقَّ شقًّا صغيرًا تزايد على تمادي الايام حتى حدثت زلزلة في مصر قبل المسيح بسبع وعشرين سنة فقصمت اعلاهُ من الشق فما فوق والتمثال ما قصمته على الارض مقلوبًا

ومن الغريب انهُ بعدما حدث ذلك بزمان قصير جعلت بقيَّة التمثال التي لم تسقط تصوت كل يوم عند شروق الشمس اصواتًا واضحة كانها تنوح على ما انقصف عنها . وسمع اصواتها كثيرون من السيَّاح والعلماء كما يظهر من شهاداتهم التي نقشوها على قاعدتهِ في ازمان مختلفة . وساح سترابو الجغرافي

البطي اليهِ بعد انفصافهِ بنحو عشر سنوات او اثنتي عشرة سنة وكتب عنهُ ما معناهُ : ويوجد هناك حجران كبيران جدًّا احدها قائم والآخر انقصف اعلاهُ بزلزلة على ما قيل لي . والمظنون ان بقيتهُ تصوت كل يوم صوتًا كالقرع الخفيف وقد سمعتُ الصوت واضحًا في الساعة الاولى لما زرت ذلك التمثال مع آليوس غلوس ولكني لا ادري أمن قاعدتهِ جاء الصوت ام من جثتهِ ام من بعض الواقفين حولهُ لقصد ايهامي اولغير قصد اذ تصديق اي سبب فرضنا لهذا المسبب الغريب أولى من تصديق ان صخرًا كهذا التمثال يصوت هذا الصوت اه

واما الذين جاءوا بعد سترابو فيوكدون ان الصوت كان يخرج من داخل التمثال. ويقال ان الذين شهدوا بسمعهِ سبعون شخصًا فلم يبقَ للريب مكان في صحة شهادتهم . ولمَّا تبوأ الامبراطور سبتيميوس سفِرُوس الروماني تخت السلطنة امر بتركيب القطعة المنقصفة عن التمثال على المكان الذي انفصلت عنهُ فرفعوا اجزاءها الخمسة وركبوها في مكانها ولا يزال التمثال قائمًا بتمامهِ الى يومنا هذا ولكنهُ كف عن التصويت منذ ردَّت قطعتهُ اليهِ

قلنا ان التمثال كان يصوت عند شروق الشمس وانهُ انما ابتدأ يصوت بعد انقصاف اعلاهُ عنهُ وكفَّ بعد ارجاع اعلاهُ اليهِ وقد اعمل موسيو دو رُوزْ يِرْ النظر في ذلك وغيرهِ مما يتعلَّق بهذا التمثال فعلل صوتهُ بالتعليل الآتي وهو : ان الصخر يمتصُّ الرطوبة من الهواء ويتجمَّع الندى في شقوقهِ ليلاً فمتى شرقت الشمس عليهِ جفَّفت الرطوبة والندى فيفضي ذلك الى توسيع الشقوق بما يتاتى عنهُ من التقلص كما لا يخفى . فلو كان الصخر المنحوت التمثال منهُ متجانس الاجزاء كلها او مؤلفًا من اجزاء دقيقة لكانت الانداء تجفُّ عنهُ ولا تفضي الى خروج الصوت منهُ . ولكنهُ لمَّا كان محببًا اي مؤلفًا من حبوب كثيرة صلبة متلاحمة فالحبوب الكبيرة تقاوم التشقُّق الذي يتاتى عن جفاف الندى اكثر من الحبوب الصغيرة . ولذلك يتفرَّق اتصال الحبوب الصغيرة وتبقى الحبوب الكبيرة متَّصلة مانعة الصخر من التشقق متحملة وحدها كل الشدّ الذي يشقّق الصخر . ولكن هذا الشدّ لا يزال يتزايد عليها بجفاف الندى عنها حتى يتغلب على تماسكها واتصالها بعضها ببعض فيفرّق بينها تفريقًا فتهتزُّ من ذلك دقائقها فتصوت كأنها تئنُّ تحسرًا على ما انفدَّ عنها

هذا وقد ثبت ان صخورًا أُخرى تصوت كما كان تمثال ممنون يصوّت في زمانهِ فقد رَوَى العلاَّمة همبلت الشهير انهُ سمع صخورًا تصوت اصواتًا موسيقيَّة على ضفة نهر أُورِنُوكو[1] وانها صخور محببة كثيرة الشقوق تصوت عند شروق الشمس اصواتًا كاصوات الارغن

(١) نهر عظيم يجري في اميركا الجنوبية فيخرج من عرض ٤٠َ ٣ْ شمالاً تقريبًا وطول ٣٠َ ٦٤ْ غربًا ويصبُّ في الاوقيانوس الاتلنتيكي الى الجنوب من ترينيداد على عرض ٤٠َ ٨ْ شمالاً

حضارة الاسلام في دار السلام

لجناب جميل افندي نخلة مدوّر

وهو كتاب شرعت في تاليفهِ من بضع عشرة سنين أصف بهِ عزّ الاسلام وحضارتهُ ووضعتهُ على مثال رحلةٍ لصدرٍ من بني العباس ضمنتها فوائد عن تمدنهم وسياستهم وشرائعهم ودواوينهم وما يتعلّق في شؤُونهم وسائر عادات المسلمين من وصف المجالس والحفلات والاسواق والمباني والفرش والآنية والطعام واللباس وغير ذلك فجاء الكتاب فريدًا بما تضمنهُ من المسلك الذي لم ينسج على منوالهِ احد من قبل وقد اسندت الرواية فيهِ الى علماء المسلمين حتى حوى زبدة ما في صحف الاعراب من سياسة الملوك وشرح حال الامّة

وقد جعلت موطن الرحالة في الكرمان لتكون لهُ في النقد على ما يراهُ من الاحوال مندوحة واتباعًا لمذهب ابن خلدون من ان حملة العلم في الاسلام اكثرهم العجم . وسفّرتهُ في بادئ الرحلة الى البصرة حيث يشاهد تجارة المسلمين مع اهل الهند وغيرهم واوصلتهُ الى دار السلام لآخر ايام المنصور وانزلتهُ ضيفًا على ابي يوسف قاضي القضاة فكان يذهب بهِ الى بيوتات الوزراء ويتردد معهُ الى دور الخلافة حتى اتفق ان المهدي ولي عهدٍ جعلهُ مؤدبًا لولديهِ موسى وهرون فاذا جلس على الخلافة بعثهُ الى خراسان رسولاً لينظر في امر المقنع الخراساني فيبقى هناك الى سنين من خلافة الرشيد ثم يعود الى دار السلام في سنة ١٨٠ للهجرة ويرى تقدم المسلمين في العلم ويكتب عما وصلوا اليهِ في علم الهيئة والرصد والفلسفة والمنطق والعلوم العددية ورسم الارض وعلوم الحديث والتاريخ واللغة والشعر والطب والكيمياء والغناء والفقه وغير ذلك ويذكر ايسار الدولة بتبيان دخلها وخرجها ويصف حال البرامكة ونعيمهم وكرمهم وجمالهم وحال الامراء والقواد من المسلمين وهو لا يقتر في خلال ذلك كلهِ عن تبيان احوال السياسة مع الروم وسائر الفرنجة وعن ثورات العلويين الذين ادعوا الخلافة لتلك العصور واحوالهم مع الخوارج الناهضين وعن مجالس الرشيد وندمائهِ وقصص ابي نواس والاصمعي ونوبات المغنين في دورهِ واحوال اولادهِ وترفهم ومواكبهم ومجالسهم وغير ذلك من الكلام عن الحريم مما اخذتهُ من كتاب الاغاني وكتاب الف ليلة وليلة

ثم يبعثهُ الرشيد رسولاً الى كارلوس ملك الفرنجة الى ما وراء الاندلس بهدايا وتحف لسياسةٍ فيصف حال الشام في مسيرهِ ويذكر احوال أمية في ملكهم ويسرد نقدًا على سياستهم ويورد وصف مبانيهم وغير ذلك حتى اذا وصل الى بلاد الفرنجة قابل بين توحشهم وتمدن المسلمين لتلك الايام ثم يعود الى تونس عن امر كارلوس ثم الى الاسكندرية والاهرام الى جانب الفسطاط ويتكلم اذ

ذاك عن حال مصر وارضها ونيلها وعوائد اهلها ثم يعطف الى عيذاب من بلاد النوبة ويتوجه منها الى جدة في البحر القلزم ومنها الى مكة المكرّمة مهوى افئدة المسلمين حيث يرى هرون الرشيد حاجًّا في السنة ١٨٦ للهجرة فيعود معهُ الى دار السلام ويامر الرشيد بقتل البرامكة والايقاع بهم فيسرد الرحالة نقدهُ على ذلك ويصف حال المسلمين وسياستهم جملةً نهائية وذلك آخر الرحلة

وسيكون المؤلَّف نحوًا من ٢٥٠ وجهًا من وجوه المقتطف وفتحتُ بابًا للاشتراك يُسد في نهاية هذه السنة وجعلت قيمتهُ للمشتركين خمسة فرنكات في بيروت ولبنان وستة في الخارج فمن رام الاشتراك فعليهِ بمخابرة ادارة المقتطف في بيروت ووكلائهِ الكرام في سائر النواحي حتى اذا انتهت المدة المعينة جعلت قيمتهُ سبعة فرنكات في بيروت وتسعة في الخارج

المقتطف * لقد علم المطالع من قراءة ما سبق ان هذا الكتاب فريد في بابهِ عزيز على طلابهِ وقد استغنينا عن وصف محاسنهِ والحث على الاشتراك فيهِ بطبع نبذةٍ منهُ ليتحقق القارئ قيمة الكتاب بنفسهِ وها هي بمعناها الرائق ونصها الشائق

حال العرب في العلم (١)

وكانت دولة الرشيد ايدهُ الله تزداد في كل يوم رونقًا وخيرًا وقد وجد المال في خزائنهِ بوفرةٍ واكثر من حباء الناس وقسم الارزاق بينهم حتى أخجل الغيث عند انسجامها ونبَّه آمال القوم من سناتها واتخذ ولائم كثيرة يزخرف فيها مجالسهُ حتى البس الدنيا جمالًا بملكهِ ووصل الاسراف في دورهِ الى ابلغ مما نسمع عن الاكاسرة في تبذيرهم ولا سيما داخل الحريم فان زبيدة زوجهُ لم تتخذ القماقم والجامات وسائر الآنية الا من الذهب الابريز مرصعة بالحجارة الكريمة ولم تلبس من الحلل الا الوشي وكانت اذا تزينت في بعض المواسم لم تقدر على المشي لكثرة ما عليها من الحلي واتخذت لها خفًّا مطرّزًا باللآلي الكبيرة ما لا يقوم بشيء ثمنهُ . . . .

وكانت هبات الخليفة واقعة على العلماء لفرط ما بهِ من الميل الى الادب واهلهِ واصبح يوجّه همهُ الى ترجمة كتب الفلاسفة من قوم يونان بعد ان رأى جعفرًا وزيرهُ يبتاع من صحفهم ما يامر التراجمة بتعريبهِ ثم يعطيهم وزن الكتاب المعرَّب ذهبًا فحمدهُ على ذلك واحب ان يطلع على كنوز الحكمة وما حوت بطون اوراقها فبعث رسلًا يبتاعون لهُ ما وجدوهُ من الاسفار القديمة واتى برجال من ارض الروم الراضخة للاسلام ممن يحسن العربية وتقدّم اليهم بتعريبها وهو آخذ بهذا الشان

---

(١) يصف الرحالة حال العرب في العلم وذلك قبيل ارتحالهِ عن بغداد الى سفارة كارلوس كما يظهر من الاعلان

منذ ايام بعيدة. وقد فشا العلم بين المسلمين وسرى في عامتهم وخاصتهم وعمّق العلماء نظرهم في فصوله وفروعه فبلغوا مكانة لم تبلغها امة من المشرق قبلهم وذلك شأن عجيب في حال العرب من حصولهم على مرامهم في برهة من الدهر يسيرة فأنا لا نرى امّة حازت فتوحاً عظيماً في زمن اقرب من الزمن الذي جاهد فيه المسلمون حتى اذا لم يمض على هجرة النبي (صلعم) نصف قرن حازوا اكثر الاقاليم واستولوا على سلطان العجم ووصلوا من المشرق الى الهند والسند ثم تجاوزوا من المغرب الى ابعد من الاندلس شمالاً. وكذلك شانهم في العلم وفنون الادب فليس في امم المعمورة امة بلغت من التمدن والحضارة ما بلغهُ المسلمون على قرب عهدهم بها ولا نجدهم في العلم مقتصرين على نقل فلسفة يونان فلقد زُفّت الى صحف للعلماء رأيت بها الفلسفة قد كلفوا بدراستها واضافوا عليها شروحات وتفاسير وادلةً مما اكسبهم البحث المتلاحق والتحقيق وذلك غير ما فتحوا من الابواب الواسعة للنظر في المباحث الرياضية وما يلتحق بها . . .

وكان اوّل اشتغالهم بالعلم في خلافة ابي جعفر المنصور افاض الله عليه سجال المغفرة لانهُ كان يعزّز جانب الحكمة ويجزل صلة العلماء ويحثهم على تدوين الاسفار واذاعة العلم واكثاره بين العامة من الناس بعدما لم يكن معروفاً لايام بني أُميّة عند العرب من العلوم الّا بضاعة مزجاة من علم الافلاك والتنجيم مما اخذوهُ عن قومنا وجماعة الهنود وعلم العروض والقوافي الذي وهبهم الله منةً من لدنهُ حتى ليس احد منهم الّا وهو يقدر على قول الشعر طبعاً ركب فيهم كثر قولهُ او قلّ . . . ثم جاءت هذه الايام تجرُّ اذيال النعيم وترخي رداء الدعة على المسلمين وقد طالما اشتغلوا من قبل ذلك بالقتال حتى ضاقت نفسهم من عظة الحرب فهدأ جاشهم برسوخ دولة بني العباس واستفحل ملكهم حتى راعوا الليوث في آجامها فوجهوا أعنّة هممهم ناحية الآداب وكتبوا في كل فرع من فروع العلم غير مضربين عن شيء منها لحدّ انهُ لو جمعت صحف امة قديمة عهد بالحضارة والعمران لما وجد فيها اكثر مما في اسفار العرب من المسائل المتعددة في وفر عدد واحصاء علوم . . . .

وبعد كلام عن علم الحديث والفقه والعلوم الحكمية يقول الرّحالة

واما العلوم الرياضية التي نبغ بها القوم لهذه الايام فقد كانت مفقودةً لديهم الّا عند نفر قليل من اهل الشام ممن جاور رهبان النصارى وتلقى عنهم حكمة يونان التي بقيت مسطورة في سجلاتهم. وامّا اليوم فانّا نراها معروفة في العراق وبعض مدائن الاعراب من اهل الحضر والعمران لان اهل البادية لا يوجهون للعلم عنايتهم وانما همهم ارتياد المسارح لماشيتهم وسائمتهم كما اوردت ذلك في اوّل الرحلة . . . . واكثر ما اشتغل بهِ المسلمون علم الهندسة وهو من العلوم العددية واعادوا ترجمة كتاب اوقليدس الفيلسوف من قوم يونان في مجلّد ضخم يسمّى كتاب الاركان اهداني جعفر

الوزير منهُ كتابًا وفيهِ خمس عشرة مقالة يبحث في الاربعة الاولى عن السطوح وفي الخامسة عن الاقدار المتناسبة وفي السادسة عن نسب السطوح بعضها الى بعض وفي السابعة الى التاسعة عن العدد وفي العاشرة عن المنطقات والقوى على المنطقات ومعناها الجذور وفي المقالات الخمس الباقية عن المجسمات .... ثم الحق المسلمون بهذا العلم علم المخروطات وعرفوا ما يقع من الاشكال والقطوع في الاجسام المخروطة وافادوا بها التجارة والبناء وكيفية رفع الاثقال وجرها وجزموا بكثير من هذه المسائل عن يقين قاطع . ثم جعلوا من بعض فروعهِ علم الهندسة المخصوصة بالاشكال الكروية أخذًا عن كتابين لميلاوش وثاودوسيوس احسن تعريبها وفيهما بحث طويل عن الكرات السماوية وما يعرض فيها من القطوع والدوائر باسباب الحركات. وان العرب اكثر همهم موجه الى العلى في مباحثهم ومناظراتهم ولذلك كان انصبابهم الى الرصد وعلم الهيئة بما ينبئان عن اشارات النجوم وحركات الكواكب اكثر من انصبابهم الى ما سوى ذلك وقد اخذوا بهذا الشان منذ ايام المنصور كما ذكرنا قبيل هذا ثم تبعهُ في ذلك وزيرنا يحيى بن خالد واتخذ الاسطرلاب يستشيرهُ في جلوس وركوب ونقدم الى رجلٍ حاذقٍ فِنٌ علمٍ ان يترجم كتاب المجسطي لبطليموس وعقد مجلسًا للعلماء يتذاكرون فيهِ ويلحقون بهِ ما عرفوا من حركات الكواكب المتحركة والمحيرة واسبابها بطرق هندسية وركوز الكواكب الثابتة وعن تعدُّد الافلاك التي تختص بكوكب واحد . ثم اتخذ في دار السلام موضعًا للرصد يعرف بذات الحلق يجتمع فيها علماء الهيئة من الفرس خاصةً لان المسلمين يأبون اكثرهم علم التنجيم ويعدونهُ والسحر الذي ينهى الشرع عنهُ شأنًا واحدًا فيرصدون حركات الكواكب ويتباحثون عن اسرارها ويطلعون الوزير على بروجها حتى لا يباشر اعمالهُ الَّا في طالع السعد تباعدًا عن الشؤم الخبيث وهم قد وصلوا الى طريقة كاملة في معرفة الايام والشهور من طريق حركة كل كوكب ويسمون هذا المذهب بعلم الازياج

معجم المعرّبات

تمهيد

لا يخفى انهُ بتقدُّم العلوم والصنائع تُستنبَط آلات جديدة وتكتشف مواد كثيرة غير معروفة فيضطر مستنبطوها او مكتشفوها ان يضعوا لها اسماء جديدة يعرفونها بها . ثم اذا نُقِلت هذه الآلات والمواد من بلاد الى اخرى نقلت معها غالبًا اسماؤُها التي عُرِفَت بها اولًا كما حدث عندما نقل العربُ العلم عن اليونان والفرس وعندما نقل الافرنج العلم عن العرب . وعلى ذلك جرى ايضًا المتأخرون من

المصريين والسوريين الذين نقلوا العلوم المستحدثة عن الافرنج وجاريناهم نحن في ما كتبناهُ في العلم والصناعة فعرّبنا اسماء كثيرة افرنجية وسنضطرُّ الى تعريب اسماء اخرى كل سنة لان الاكتشاف في العلم والصناعة متواصل. وما في ذلك من عار على العربية لان اللغات المتجاورة متعاورة والنمو بالاضافة لازم لما فيهِ حياة

وقد طلب منا كثيرون ان نضع جدولاً للكلمات المعربة نشرح فيهِ معناها بالايجاز فيرجع اليهِ الطالب كلما رأى منها كلمة اشكلت عليهِ فاستصوبنا هذا الطلب وجمعنا ما امكننا جمعهُ من المعرّبات التي نظن انها وقعت في المقتطف او انها تقع فيهِ والحقناها بالصورة الانكليزية او الفرنسوية او اللاتينية عند اللزوم واضفنا اليها بعض الكلمات المترجمة ترجمة وبعض الاصطلاحات العلمية تكميلاً للفائدة ورتبناها على حروف المعجم تسهيلاً للطالب وسندرج قسماً منها في كل جزء حتى ناتي على آخرها ان شاء الله

حرف الهمزة

الابونيت (Ebonite) جسم اسود يصنع من الكاوتشوك والكبريت وذلك بان يمزج الكاوتشوك بالكبريت المصهور ويحمى الى درجة فوق ٣٠٠° ف فيسود ويصير كالقرن الاسود وتصنع منهُ الامشاط السوداء ويطلق عليهِ اسم الفلكانيت (Vulcanite)

الاتروبين او الاتروبيا (Atropia, Atropine) مادة شبيهة بالقلوي بيضاء متبلورة سامة جدًّا عبارتها الكيماوية (كر$_{١٧}$ هـ$_{٢٣}$ ن ا$_{٣}$)

الاثير (Ether, Æther) زعموا انهُ مادة على غاية اللطافة مالئة للفضاء وان النور والحرارة والكهربائية تصل بها من مكان الى آخر

الأثيل (Ethyle) غاز لا لون لهُ قابل للاشتعال ايثيري الرائحة يذوب في الكحول ولا يذوب في الماء ويسيل تحت ضغط يعادل جلدين او ثلاثة ويستحضر بفعل الزنك المبرغل بيوديد الاثيل وعبارتهُ الكيماوية (كر$_{٢}$ هـ$_{٥}$) ويُعدُّ اصلاً لمركبات كثيرة مثل الايثير الذي هو اكسيد الاثيل ((كر$_{٢}$ هـ$_{٥}$)$_{٢}$ ا) والالكحول الذي هو اكسيد الاثيل الهيدراتي كر$_{٢}$ هـ$_{٥}$ هـ ا

الاثيلمين (Ethylamine) سائل يشبه النشادر في رائحتهِ ويوجد في قطران الفحم وفي الزيت الذي يحصل من استقطار العظام. ثقلهُ النوعي ٦٩٣٫٠ ويغلي عند ٦٦° ف وفعلهُ قلوي وعبارتهُ الكيماوية (ن هـ$_{٢}$ (كر$_{٢}$ هـ$_{٥}$)) وهو بالحقيقة امونيا عُوِّض عن ثلث هيدروجينها بجوهر من الاثيل

اثيلات البوتاسيوم (Potassium—ethylate) مادة بلورية تتولد من فعل البوتاسيوم بالالكحول النقي وعبارتها الكيماوية (كر$_{٢}$ هـ$_{٥}$ پ ا)

اثيل اميل (Ethyle—amyle) سائل لا لون لهُ يتولد من احماء يوديد الاثيل ويوديد

الاميل معًا وعبارتهُ الكيماوية (كر٢ هـ٥ كر٥ هـ١١) .

اخضر شيل (Scheele's green) هو زرنيخيت النحاس (٢نح ١٠ هـ٢ ١٠ زر٢ ا٢) يستحضر بتذويب الحامض الزرنيخوس في محلول كربونات البوتاسا وحل زرنيخيت البوتاسيوم المتولد من ذلك بكبريتات النحاس وهو صبغ اخضر كثير الاستعمال ولكنهُ سم زعاف .

الأَرْبِيوم (Erbium) عنصر معدني نادر الوجود يشبه الالومينيوم في خواصهِ ومركباتهُ تشبه مركباتهِ

الإِرِدْيوم (Iridium) عنصر معدني ابيض صلب قصف لا تفعل بهِ الحوامض ولا ماء الذهب ثقلهُ النوعي ٢٢٫٣ . ويوجد مع البلاتين في جبال اورال ممزوجًا بالأُسميوم الآتي ذكرهُ

الأَرُوْرُوت (Racine Fléchière, Arrowroot) نوع من النشا يستخرج من جذور النبات المعروف عند النباتيين بمرنتا أَرُنْدِيناشيا (Maranta arundinacea) ونحوهِ من النباتات النابتة في المنطقة الحارة ويطبخ كالنشاء العادي ويصنع منهُ طعام سهل الهضم . وقلما يكون نقيًّا لان التجار يخلطونهُ بنشا البطاطا ونشا القمح ودقيقهِ

الازرق البروسياني (Prussian blue) ويسمَّى ايضًا ازرق برلين وازرق باريس وفرُوسيانيد الحديد وپروسيات الحديد وسياأُورَت الحديد . صبغ ازرق على نوعين نوع يذوب في الماء وهو الفرُوسيانيد الپوتاسيوحديديك ونوع لا يذوب وهو الفرُوسيانيد الپوتاسيك

الأَزُوت (Azote) ومعناهُ لا حياة وهو اسم النيتروجين عند الفرنساويين وقد سمّي ازوتًا لان الحياة لا تقوم بهِ

الاسبَسْتوس (Asbestus) وقد ترجم بحجر الفتيلة لاستعمالهِ فتائل لا تحترق . وهو جامد لا يحترق مؤَلف من الياف دقيقة منضم بعضها الى بعض اكثرهُ ابيض وبعضهُ قد يكون مخضرًّا ومنهُ نوع دقيق الالياف متينها كان القدماء ينسجون منهُ اكفان الموتى التي يريدون حرقها لكي لا يختلط رمادها برماد الحطب . وهو مركَّب من السلكا والمغنيسيا والكلس واكسيد الحديد

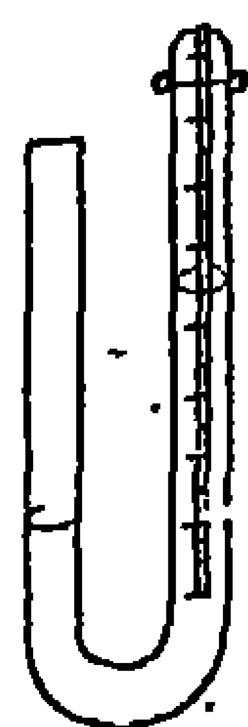
الإِسفِيدَاج . انظر كربونات الرصاص

الأُسميوم (Osmium) عنصر معدني يوجد ممزوجًا بالارديوم والروثنيوم والروديوم . ثقلهُ النوعي ٢١٫٤ لا يصهر بالبوري الاكسيهيدروجيني ولا يذوب في الحوامض . وقد يستحضر بطريقة يكون فيها مسحوقًا ناعمًا جدًّا وحينئذٍ يتاكسد على درجة الحرارة العادية وتصعد عنهُ رائحة الحامض الأُسميك ويذوب في الحامض النتريك

اسود العاج (Noir d'ivoire, Ivory black) دقيق اسود يصنع بتكليس خراطة العاج

في بواتق مغطاة وعندما تبرد يُخرَج مكلس العظام منها ويفهر فهرًا ناعمًا ثم يداف بالماء ويفهر ايضًا ويغسل بماء حار ويجفَّف . يستعمل في صناعة الدهان

اسود العظام (Noir d'os, Bone black) يصنع من خراطة العظام كما يصنع اسود العاج المتقدم ذكرهُ ويستعمل في الدهان مثلهُ ولكنهُ دونهُ في الجودة وبهاء اللون



الاڤديومتر (Eudiomètre, Eudiometer) آلة كالمرسومة في هذا الشكل تستعمل لمعرفة جودة الهواء ومن ذلك اسمها وتستعمل الآن بالاكثر لمعرفة مقدار ما يتحد من الاكسجين بالهيدروجين لتوليد الماء

الافيون (Opium) عصار كيزان نوع من الخشخاش اجودهُ للطب التركي. وقد وجد الكيماويون في الافيون مركبات كثيرة وهذه قائمتها

في الافيون الازميري

صمغ	٣٦٫٢	في المئة
كاوتشوك	٠٦٫٠	"
راتينج	٠٣٫٦	"
مادة زيتية	٠٣٫٢	"
حامض مكونيك	٠٥٫٠	"
مورفين	١٠٫٨	"
نركوتين	٠٦٫٨	"
نرسيين	٠٦٫٧	"
مكونين	٠٠٫٨	"
كوديين	٠٠٫٧	
ماء	٠٩٫٩	
مواد ملونة وغيرها	١٩٫١	
مواد غير معروفة	٠٢٫٢	

وقيمة الافيون الطبية تتوقف على المورفين

الاكسجين (Oxygène, Oxygen) عنصر غازي وهو ربع الهواء وزنًا وثمانية اتساع الماء وقد شرحناهُ شرحًا وافيًا وجه ٢١٧ من السنة الثانية والطبعة الثانية

أكسَدَ الشيء جعل الاكسجين يتحد بهِ وهو من اصطلاحات المحدثين

الاكسلات (Oxalate) جزء من اسم كل ملح مركب من الحامض الأُكسَليك وقاعدة ما مثل اكسلات الكلس المركب من الحامض الاكسليك والكلس واكسلات النشادر واكسلات الفضة

الاكسيد (Oxyde, Oxide) مادة مركبة من الاكسجين وعنصر آخر مثل اكسيد الكربون واكسيد الحديد . وقد خصّصنا بعض الاكاسيد بالذكر هنا لشهرتها وكثرة استعمالها

اكسيد الانتيمون (انت $_2$ ا $_3$) مسحوق ابيض يستعمل في صناعة الدهان بدلاً من الاسفيداج يُسمّى ايضاً سسكوي اكسيد الانتيمون

اكسيد التوتيا (زن ا) (Zinci oxydum) ويُسمى ايضاً بما ترجمتهُ ابيض التوتيا والابيض الصيني. هو مسحوق ابيض لا طعم لهُ لا يذوب في الماء ويذوب في الحوامض ويُستعمل في صناعة الدهان بدلاً من الاسفيداج ويفضَّل عليهِ لانهُ غير سامّ ولا يفعل الهيدروجين المكبرت بدهانهِ كما يفعل بدهان الاسفيداج ولكن دهانهُ اقل متانة من دهان الاسفيداج

الاكسيد الحديدوس (ح ا) (Ferrous oxide) ويسمّى ايضاً اكسيد الحديد الاوَّل . هذا الاكسيد غير مشهور لانهُ يمتص اكسجيناً من الهواء بسرعة ويتحوّل الى الاكسيد الحديديك الآتي ذكرهُ

الاكسيد الحديديك (ح $_2$ ا $_3$) (Ferric oxide) ويسمى ايضاً سسكوي اكسيد الحديد واكسيد الحديد الاعلى واكسيد الحديد الاحمر والقلقطار والروج والاحمر القنيسي . المستحضر منهُ بالترسيب مسحوق ناعم جدًّا احمر داكن لارائحة لهُ ولا يذوب في الماء بل في الحوامض واذا عُرض للحرارة يزهو لونهُ ويزداد ثقلهُ النوعي ويصير اقل ذوباناً في الحوامض . والمستحضر بالتكليس ادكن لوناً واقل ذوباناً من الاوَّل . والهيدراتي من الاكسيد الحديديك هو المسمى بسسكوي اكسيد الحديد الهيدراتي المستعمل كثيرًا في الطب

اكسيد الحديد المغنطيسي او الاسود (ح $_3$ ا $_4$) يصنع باحماء الاكسيد الحديديك الى درجة البياض

اكسيد الرصاص الاصفر (رص ا) (Plumbi oxydum) هو المعروف بالمردارسنك وهو مسحوق اصفر برتقالي ثقيل جدًّا يذوب في الماء قليلاً ويذوب في الحوامض بسهولة ويصهر بالحرارة ويتحد وهو مصهور بالمواد السلكية ولذلك يستعمل كثيرًا في عمل الزجاج وفي دهان الخزف . وقد يستعمل مع الكلس خضاباً للشعر ومع غبار الاجر وزيت بزر الكتان ملاطاً للحجارة

اكسيد الرصاص الاحمر (رص $_3$ ا $_4$) (Plumbi oxydum rubrum) وهو المسمى بالزيرقون او السليقون مسحوق احمر معروف

اكسيد الرصاص الاعلى (Plumbi binoxydum) مسحوق اسمر يستعمل في الكيمياء

والصناعة للاكسدة

اكسيد الزئبق الاسود او الاكسيد الزيبقوس (زي$_2$ا) (Mercurous oxide) مسحوق اسود او اسمر داكن يستحضر من الكلومل وماء الكلس ويستعمل في الطب

اكسيد الزئبق الاحمر او الاكسيد الزيبقيك (زي ا) (Mercuric oxide) ويُعرف ايضًا بالراسب الاحمر وهو مسحوق احمر يذوب في الماء قليلاً ويستعمل في الطب مرهمًا ورشوشًا وهو سام جدًّا

اكسيد الفضة (فض$_2$ا) (Argenti oxydum) مسحوق اسود او اسمر يذوب كثيرًا في ماء النشادر وقليلاً في الماء

اكسيد القصدير الثاني او الاكسيد القصديريك (ق ا$_2$) (Stannic oxide) يوجد في الطبيعة مخاريط مربعة صلبة تخدش الزجاج ومنهُ يستخرج القصدير المعدني

اكسيد الكربون الاوّل او الاكسيد الكربونيك (كرا) (Carbonic oxide) غاز سامٌّ جدًّا اذا مُزج جرم منهُ بمئة جرم من الهواء لم يعد الهواء صالحًا للتنفس ويتولد من احراق الفحم فيموت بهِ بعض الذين يوقدون فحمًا في غرف ضيقة وينامون فيها

اكسيد الكوبلت الاوّل (كوا) وهو مسحوق رمادي يسودُّ عند تعرضهِ للهواء ويلوّن الزجاج لونًا ازرق جميلاً جدًّا اذا صُهر ممزوجًا بهِ

اكسيد المنغنيس الثاني او الاسود (من ا$_2$) (Manganesii binoxydum) مسحوق اسود يوجد في الطبيعة بكثرة ومنهُ تُستحضر كل مركبات المنغنيس ويستعمل ايضًا لاستحضار الاكسجين والكلور ولصبغ الاقمشة وتلوين الزجاج

الاكسيد النيتريك (ن ا) غاز لا لون لهُ اذا اصاب الهواء احمرَّ لانهُ يتحد بالاكسجين ويتحول الى الاكسيد الاعلى (ن ا$_2$)

اكسيد النحاس الاسود او الاكسيد النحاسيك (نح ا) (Cupric oxide) هو المادة السوداء التي تكون على سطح النحاس عندما يحمى في الهواء يستعمل كثيرًا في الكيمياء لحل المواد الآلية ويستحضر لذلك بتحويل النحاس الى نتراتهِ بالحامض النتريك واحماء النيترات الى الحمرة في آنية نحاسية. وهذا الاكسيد لا يذوب في الماء بل في الحوامض ولذلك تستعمل لجلو الآنية النحاسية . ويذوب ايضًا مع السلكا بالاصهار ويلونها لونًا اخضر فيستعمل لتلوين الزجاج

اكسيد النحاس الاحمر او الاكسيد النحاسوس (نح$_2$ا) (Cuprous oxide) يستعمل في الصناعة لتلوين الزجاج لونًا احمر. اذا أُحمي يتحوّل الى الاكسيد الاسود . يذوب في الامونيا ومذوبهُ لا لون لهُ لكنهُ يزرقُّ عند تعرضهِ للهواء

(ستاتي بقيتهُ)

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

نصائح صحيّة

نشرت جمعية الصحة للسيدات الانكليزيات بلندن النصائح التالية فترجمناها افادةً للقراء

اذا نهضت من فراشك فانفض الغطاء والشراشف

الحفاء خيرٌ من بلل القدمين

اذا كان الولد معافى كثرت حركتهُ وقلَّ سكونهُ

المرض في الثياب الرطبة والفراش الرطب

كُل طعامك متمهلاً واحسن مضغهُ

جدّد هواء بيتك فالمرض رفيق الهواء الفاسد

لا تضيّق ثوبك

عليك بنظافة منزلك واطلاق هوائهِ وتكثير ضوء الشمس فيهِ

اذا رمت الصحة فافتح الشبابيك قبل الخروج من بيتك ورتّب غرفهُ واحسن نظافتهُ

لا تترك غبارًا على اثاث بيتك ولا تبقِ ما رثَّ عندك وبلي

لا تهمل كنس دارك

نظافة البير تنفي المرض

اياك والسكنى حيث الوخامة والنتانة فانها قرارة السقام

امشِ ما استطعتَ ان لم تشعر بالتعب

الصحة كنزٌ تحفظهُ بحكمتك

كن غيورًا في سبيل الحق تلقَ عافيةً وخيرًا

صورة الصداقة

كان القدماء يصوّرون الصداقة شابًا جميل المنظر مكشوف الرأس زريّ اللباس يكتبون على ظاهر ردائهِ "الحياة والموت" وعلى جبينهِ "صيفًا وشتاء" ويشقون صدرهُ عن قلبهِ ويشيرون باصبعهِ الى

قلبهِ ويكتبون عليهِ "في القرب والبعد"

حذارِ التمليق

قال الشاعر

لا خيرَ في وُدّ امرئٍ متملّقٍ حلوِ اللسانِ وقلبهُ يتلهّبُ
يعطيك من طرفِ اللسانِ حلاوةً ويروغُ منك كما يروغُ الثعلبُ

وقال ليون الملك الملقّب بالحكيم عدوٌّ مستتر شرٌّ من عدوّ ظاهر (Occulti inimici pessimi). ومدح سيجيسمند ملكَ المانيا رجلٌ من حاشيتهِ واطنب في مدحهِ بلسانٍ ملِقٍ فصفعهُ الملك صفعًا شديدًا. وجاء اريستو بولوس المؤرخ الى الاسكندر ذي القرنين بكتابٍ صنّفهُ في مآثر الاسكندر ووصفهُ باحسن ما فيهِ فقرأهُ الاسكندر حتى اتى عليهِ كلهِ ثم القاهُ في نهر هيداسپس قائلاً ما اعنفهُ لولا اني اشفق عليك لالقيتك وراءهُ. وجُرِح ذو القرنين جرحًا بليغًا استعصى شفاؤُهُ على الاطباء فقال لمتملقيهِ انكم قوم كاذبون فانتم تقولون اني ابن زفس اله الآلهة وهذا الجرح يشهد اني بشرٌ عبدٌ للضعف والسقام. وقال كاهنٌ للملك قسطنطين انك تستحق بفضائلك ان تكون سلطانًا على الارض وملكًا في السماء فقال لهُ الملك تبًّا لك من متملّقٍ فلا تُعِد مثل هذا الكلام على مسمعي بل صلِّ الى الله القدير ان يحسبني اهلاً لان اكون عبدًا لهُ في هذه الحياة وفي الآخرة. وتملّق رجلٌ انتيغونوسَ فصاح بهِ قائلاً انك تكذب والكذب في فيك فهذه الفضائل ليست فيَّ ثم زاد قائلاً بل اني كالفهد لا تُرَى بي نقطة بيضاء حتى تُرَى تسعٌ سودٌ. وقال تريبونيانوس غلوس (Nemo amicus idem et adulatur) اي ان المتملقَ لا يكون خليلاً. وكان اوغسطوس قيصر وطيباريوس قيصر من اشدّ الناس بغضًا للتمليق والمتملقين فيمنعان اولادها ان يدعوها سيدي. وكان ارستيپوس الفيلسوف يغسل بقولاً لعشائهِ فقال ان ديوجينس لو علم كيف يتملك الملوك لم يرضَ ان يكون طعامهُ البقول الخضراء. فقال ديوجينس ان كانت البقول تكفي البشر فلِمَ ينقلب ارستيبوس كلبًا ويتملق الملك ديونيسيوس لاجل قليل من الطعام. فحذارِ المتملقين ايها العاقل واتقِ مكرهم. قال بعض الذين اختبروا الدهر ان المتملق قد يلتبس بالصديق كما قد يلتبس الذئب الغدّار او الثعلب الروّاغ بالكلب الصادق الامين

صورة الشباب

قيل ان القدماء كانوا يصوّرون الشباب بصورة شاب عريان الجسم معصّب العينين مكتوف اليد اليمنى مطلق اليسرى وراءهُ شيخٌ مادٌّ يدهُ ينسل خيطًا من خيوط العصابة. اما عري الجسم فارادوا بهِ ان اعمال الشاب تكون كلها مكشوفة مفضوحة ولو ظنّها مستترة. واما تعصيب العينين فارادوا بهِ انهُ يكون كالاعمى لقلة اختبارهِ وجهلهِ لاحوال العالم. واما كتاف يمناهُ واطلاق يسراهُ فارادوا بهِ انهُ

لا يحسن عملاً ولا يسدّ خللاً بل اعماله كثيرة المعايب وفعاله عديدة النقائص . واما الشيخ وراءهُ فاراد ولي به الدهر الذي بعلّه فيزيل غشاوة الجهل عن بصيرتهِ ويلبّد عجاج النزق والطيش منهُ

تلوين الحلى

لا يخفى ان الحلى التي يتزيّن بها الرجال والنساء في ايامنا هذه كالازرار والابازيم والدبابيس ونحوها تكون ملوّنة بالوان مختلفة عديدة ولتلوينها طرق شتى نذكر بعضاً منها عن جريدة نيست إرفِندُنكِن (احدث الاكتشافات) الجرمانية

تلوّن الازرار النحاسية الصفراء بالوان قوس قزح المعروفة بعنق الحمام بنظمها في شريط من النحاس يدخل في ثقوبها وغمسها في مغطس من رصاصات الصودا وهذه الرصاصات تستحضر قبل غمس الازرار فيها بزمان قصير وذلك باغلاء المردسنك في الصودا الكاوية وصبهِ في وعاء من الفخار . ثم يغمس في هذا المزيج ايضاً كيسٌ من الكتان مملوء مردسنكاً للتعويض عمّا يفقد من المردسنك فتبقى قوة المزيج على حالها . وبعدما تغمس الازرار في المزيج توصل شريطة بلاتين بالقطب الايجابي من البطرية وتمدّ الى الازرار لتمسها واحداً فواحداً حتى يظهر عليها اللون المطلوب . ويكون المجرى الكهربائي الجاري على شريطة البلاتين معتدل القوة لا شديداً جداً ولا ضعيفاً جداً . ثم ترفع الازرار من المزيج وتشطف بالماء وتنشّف . واذا اريد ان يكون لونها لامعاً جداً تجلى بعد ذلك

ويلوّن النحاس الاصفر والآنية ايضاً بطرق اسهل من الطريقة المتقدم ذكرها ومدار هذه الطرق على الدهن بمواد كيماوية او الغمس فيها . مثال ذلك

اللون الاصفر الذهبي * وهو يحصل بغمس الحلى النحاسية المذكورة في محلول خلاّت النحاس المتعادل

واللون الاخضر الضارب الى الرمادي الداكن * وهو يحصل بدهن الحلى مرارًا بمحلول كلوريد النحاس المخفّف جدًّا

واللون الارجواني * وهو يحصل باحماء الحلى وفركها بقطنةٍ مشبعة من كلوريد الانتيمون

واللون الاحمر الذهبي * وهو يحصل بعجن اربعة اجزاء من الطباشير النقي وجزء من الذهب الموسوي * وتلبس الحلى مسحوق البرونز بفركها بقليل من زيت الكتان ونفض مسحوق البرونز عليها من كيس كما ينفض الغبار ثم تحمى في مقلاة من الحديد حتى تصير حرارتها نحو ٤٨٠° فارنهيت

وشاع حديثاً تلوين الحلى بغمسها في حامض نيتريك (ماء الفضة) نقي وغسلها وتنشيفها بعد ذلك . ثم بدهنها بفرنيش سريع الجفاف . وهذا الفرنيش يلوّن لوناً اصفر بالحامض البكريك ولوناً

احمر بالمخسين ولونًا ارجوانيًا ببنفسجي المثيل ولونًا ازرق شديدًا بانيلين ازرق وللونهِ لمعان معدني جميل . وهذه الالوان الاخيرة قصيرة البقاء تلوَّن بها الامتعة الرخيصة

دواء لاهلاك الحشرات

ذكرت جريدة الصيدلة الفرنسوية وصفةً يقال انها كثيرة الشيوع بين بستانيي جرمانيا لما فيها من القوة على اهلاك الحشرات وهي مركبة من ٤ اجزاء من الصابون الطريّ و٦ اجزاء من خلاصة التبغ و٥ اجزاء من الكحول الاميلي و٢٠ جزءا من الكحول المثيلي و٩٦٥ جزءا من الماء. اما خلاصة التبغ فتصنع باغلاء ورق التتن في اجزاء تساويهِ من الماء نصف ساعة من الزمان وكلما تبخَّر بعض الماء زيد عليهِ ماءٌ بقدر ما تبخر حتى تتمّ المدة المذكورة. واما الكحول الاميلي والكحول المثيلي فيجب ان يكونا عند الصيادلة والاميل والمثيل مذكوران في "معجم المعرَّبات" الذي شرعنا في طبعهِ في المقتطف فاطلبهما هناك

وكيفية تركيب هذه الوصفة ان يذاب الصابون الطري في الماء على حرارة خفيفة ثم تضاف اليهِ بقية الاجزاء. واستعمالها يكون بتحريك المزيج تحريكًا جيدًا ودهن الاشجار المسوَّسة بهِ بفرشاة او بحقنها بهِ بحقنة صغيرة بحيث يدخل المزيج الى محل السوس فيقتلهُ هناك

مسائل واجوبتها

تنبيه

قد رأينا هذه المرة ان ندرج اسماء السائلين خلافًا لعادتنا. ونريد من الآن فصاعدًا ان ندرج اسم كل سائل مع سؤالاتهِ الَّا اذا صرَّح لنا انهُ لا يريد ان ندرج اسمهُ فنكتفي حينئذٍ بذكر مكانهِ كما كنا نفعل قبلاً

(١) قبولي افندي منير. مينا طرابلس. رأينا في العدد الاخير من السنة السابعة من مقتطفكم الاغرّ جملة متعلقة باعراض الهواء الاصفر ودوائهِ وممَّا ذُكِر فيها انهُ يباح للمريض شرب الماء البارد او المثلَّج وأكل الثلج . ثمَّ رأينا في بعض الجرائد المحلية مقالة للفيلسوف الدكتور ڤان ديك بهذا الصدد تمنع مطلقًا وتحرّم قطعًا شرب الماء وتوجب ملاحظة المريض ملاحظة تامَّة لئلَّا يغتنم فرصة غياب الرقيب ويتناول من الماء الذي يطلبهُ بحرارة . ولمَّا كان هذا الاختلاف بل التناقض موجبًا للحيرة والعجب وكان الوقوف على حقيقة امرٍ كهذا ضروريًّا جدًّا

للعموم قصدنا الاستعلام الى ايٍّ من هذين الرايين نلتفت وعلى ايهما نعتمد راجين ان تتكرموا بالافادة في اول عددٍ يصدر من جريدتكم الغراء الخ

ج . ان القسم الاول من المقالة المدرجة في المقتطف منقول عن كتاب حفظ الصحة وتدبير المرض للدكتور يوحنا ورتبات والقسم الثاني منها عن كتاب الباثولوجيا للدكتور كرنيليوس ڤان ديك . وشهرة المؤلفين تغني عن تبيان صحة كتابيهما . اما المقالة التي قلتم انكم رأيتموها في احدى الجرائد المحلية فنحن لم نقف عليها ولكننا طالعنا كل ما قاله الدكتور ڤان ديك في كتاب الباثولوجيا عن الهواء الاصفر فلم نرَ فيهِ شيئًا يناقض ما نقلناهُ عن كتاب الدكتور ورتبات بل كل ما هنالك يوافق ما نقلناهُ كل الموافقة. من ذلك قولهُ (اي الدكتور ڤان ديك في الباثولوجيا) "ويسمح للعليل بوضع قطع الثلج في فمهِ وان يبلعها لاجل تلطيف العطش المحرق" وقولهُ "اما الطعام في هذه العلَّة فلا حاجة لغير الماء البارد. والليمون الضرفي البارد في حدَّة المرض" وليس في شيءٍ من ذلك مناقضة لما نقلناهُ. هذا والذي نذكرهُ ان شرب الماء البارد كان ممنوعًا قبلاً في الهواء الاصفر واما الآن فلا

(٣) الخواجا يوسف الياس فتوش . زحلة . نرجوكم ان تفيدونا عن كيفية عمل البارود المزيبق الذي ياتينا من البلاد الافرنجية وباية طريقة يصير لامعًا متساوي القطع

ج . قد فصَّلنا كيفية عمل البارود المزيبق في الجزء الثاني من السنة الثانية في جواب السوال السادس والسادس عشر فراجعوهُ . (واذا لم يكن عندكم اجزاء السنة الثانية فاطلبوها فقد طبعناها ثانيةً بعد ان نقحناها واضفنا اليها فوائد كثيرة). وربما زدنا ذلك ايضاحًا وتفصيلاً في جزءٍ تالٍ

(٣) محمد افندي رؤوف بالداخلية . مصر . طالعتُ الجزء الثاني عشر من السنة السابعة من المقتطف فوجدتُ ان احد اهالي دمشق بيَّن ضمن السؤال التاسع ان تصعيد الزئبق سهل العمل ولكن عسر عليهِ حل الطلق بغير المياه الحلالة وحيث ان ذلك لا بد ان يكون في علم حضرتكم فارجوكم ان تتكرموا عليَّ بالافادة عن كيفية تصعيد الزئبق

ج . العمل في ذلك ان يسخن جزآن من الزئبق مع ثلاثة اجزاء من الحامض الكبريتيك الثقيل (زيت الزاج) حتى تجف فيتكون من ذلك كبريتات الزئبق فيمزج هذا الكبريتات بجزءٍ ونصف من ملح الطعام ويحمى في اناءٍ زجاجي فيصعد عنهُ السليماني (بي كلوريد الزئبق) ويتكاثف على جوانب الاناء الباردة . هذه هي الطريقة التي نجري عليها في استحضار السليماني وهو المراد بصاعد الزئبق عن الملح والزاج على ما فهمناهُ

(٤) الخواجا امين شكور . عين زحلتا . رأيتُ في بلاد الانكليز زبيبًا طيب الطعم جدًا

قيل لي انهُ لا يُرَش بماء الصفوة كما يصنع الزبيب عندنا وهو اغلى ثمنًا من زبيبنا المرشوش بماء الصفوة فكيف يصنع

ج . ان هذا الزبيب يصنع بقص قليل من عنق العنقود الناضج وتركهِ معلقًا على الكرمة حتى يجف في الشمس فيصير زبيبًا من نفسهِ وهو الزبيب الذي رأيتموهُ

(٥) علي بك محرم . بيروت . كيف يصنع المشمع الذي يشابه القاصونه الذي هو من نوع الجوخ .

ج . أنَّا لم نرَ هذا النوع من المشمع ولكن اذا لم يكن مصنوعًا من الكاوتشوك على ما بيناهُ في السنة الاولى والوجه ٣٠٩ فالارجح انهُ يصنع بطريقة من هذه الطرق . الاولى ان يغطس النسيج في مذوب الصابون ويفرك بهِ جيدًا حتى يدخل الصابون بين خيوطهِ ثم يغطس في مذوب الشب الابيض. الثانية ان يغطس النسيج في مذوب الجلاتين او غراء السمك ثم في مذوب العفص. الثالثة (وهي الطريقة المعوَّل عليها الآن في بلاد البلجيك لجعل ثياب الجيش مانعة للبلل وغير مانعة لمرور الهواء) هي على ما في جرنال الهيجيين ان يذوب جزءٌ من الشب الابيض في اناء وجزءٌ من خلات الرصاص في اناء آخر ثم يمزج المذوبان فيرسب منهما كبريتات الرصاص ويبقى خلات الالومينا ذائبًا فيراق الى اناء آخر وتغمس فيهِ الانسجة وتنشر في الهواء بلا عصر حتى تجف . وقد ذكرنا لذلك طريقة رابعة في الوجه ٣٢٥ من المجلد الثالث

(٦) ومنهُ . جرَّبنا عمل المرآة بالپلاتين كما هو مفصل في السنة الاولى من المقتطف فلم يصح فنرجوكم بيانهُ بالتفصيل

ج . أنَّا قد جرَّبناهُ هذه الساعة فصحَّ وذلك اننا دهنَّا قطعة زجاج بكلوريد الپلاتين ثم بزيت اللاوندا واحميناها على نار خفيفة فتغطت بغشاء لامع من الپلاتين وصارت مرآة تعكس الصور. واذا وافيتمونا الى دار الكيمياء في المدرسة الكلية اريناكم المرآة المذكورة وصنعنا امامكم مرآة اخرى

(٧) ومنهُ . كيف تصنع انواع البويا التي تاتينا من اوربا لاجل صبغ الشبابيك والطاولات وغيرها

ج . اكثر انواع البويا المشار اليها تصنع من كربونات الرصاص (الاسفيداج) وزيت الكتان المغلي واذا اريد أن يكون لها لون من الالوان يضاف اليها صبغ من الاصباغ . فالاصفر الفاتح يصنع باضافة كرومات السترنتيوم . والاصفر البرتقالي باضافة كبريتيت الكدميوم وغيرهُ من الالوان الصفراء باضافة كرومات الرصاص او كبريتت الزرنيخ او بعض الاتربة الصفراء . والاحمر على انواعهِ باضافة الزنجفر او اكسيد الحديد الاحمر (الاحمر الهندي او الاحمر البندقي) . او احمر البلاديوم (وهو امونيو بزكلوريد البلاديوم) او لاك laque الفوة او لاك الدودة . والازرق على انواعه

باضافة اللازورد الصناعي . والاخضر على انواعهِ اما بمزج صبغ ازرق بصبغ اصفر او باضافة فصفات النحاس او كربوناتهِ او خلاتهِ (الزنجار) او زرنيخيتهِ او سسكوي اكسيد الكروم . والبني باضافة الفوة المحروقة او الازرق البروسياني المحروق او نحو ذلك . والاسود باضافة السناج او اسود العظام او على اكسيد المنغنيس . وعلى كل حال يسحق الصبغ جيدًا ويمزج بهِ كربونات الرصاص المجبول بزيت الكتان . وبعض هذه الاصباغ سامٌّ جدًّا كما لا يخفى

(٨) ومنهُ . جرَّبنا المطبعة التي تحت عنوان فائدة للكتَّاب فصحَّت غير انهُ تعسَّر علينا ازالة الحبر عن المطبعة المذكورة بعد اخذ النسخ . نرجوكم الافادة عن ذلك

ج . يزال اثر الحبر كلهُ او اكثرهُ بمسحها باسفنجة مبلولة بالماء او بالسبيرتو واذا بقي اثر خفيف فلا ضرر منهُ لانهُ لا يؤثر بالورق

(٩) ومنهُ . كيف يجمد الحليب الذي ياتي من اوربا داخل العلب

ج . تمزج ١٢٨٠ درهمًا من الحليب المنزوعة قشدتهُ بدرهم ونصف من مسحوق كربونات الصودا الناعم جدًّا وتبخر على البخار او في حمام مائي حتى يبقى ثلثها وتحرك حركة متواصلة وهي تبخر ثم يضاف اليها ٤٤٨ درهمًا من السكر وتبخر على حرارة خفيفة حتى تجف وتصير جسمًا جامدًا فتضاف اليهِ القشدة بعد عصر الماء منها وتمزج بهِ جيدًا ويوضع في آنية نظيفة تسد سدًّا محكمًا مانعًا لدخول الهواء . وعندهم طريقة اخرى اسمها طريقة ليبك وهي ان يذوب نصف درهم من كربونات الصودا في ثمانية دراهم من الماء ويمزج ذلك بثلاثمائة وعشرين درهمًا من الحليب الجديد و ١٢٨ درهمًا من السكر ويسخن حتى يصير بقوام الشراب ثم يوضع في صحاف وتوضع الصحاف في فرن حتى تجف جيدًا

(١٠) ومنهُ . كيف يصنع مربى الكبَّاد وقشر البرتقال وزهر ابي سفير

ج . يصنع مربَّى الكباد على هذه الصورة يترع لب الكبَّاد وقشرهُ الخارجي ويقطع ما بقي منهُ قطعًا ويسلق حتى ينضج ويصفَّى بمصفاة ويوضع في ماء بارد يومين او ثلاثة ويغيَّر ماؤهُ مرتين او اكثر كل يوم حتى لا يعود ماؤهُ مرًّا . ثم يغلى السكر بالماء المحمَّض قليلاً حتى يخثر ويوضع فيهِ الكباد (بعد ان يصفَّى ويجفَّف بوضعهِ على منخل او نحوهِ) ويغلى حتى ينعقد عليهِ وقد يعطر حينئذٍ بقليل من ماء الزهر او ماء الورد . ومربى قشر البرتقال — تنزع القشرة الخارجية عن القشر ويقطع ويسلق ثم يعقد بالسكر على ما تقدَّم ومربى الزهر — يسلق الزهر كلهُ او بتلهُ فقط وهو الاجود ويغسل بماء بارد ثم يعقد بالسكر على ما تقدَّم ويصبغ بقليل من الدودة

(١١) ومنهُ . كيف يركَّب ماء الذهب على الاواني الزجاجية اذ لا يمكن تركيبهُ على ما ذكرتموهُ في احد اجزاء المقتطف نظرًا لدقائق النقش والرسوم

ج . نرجوكم ان تخبرونا عن المكان الذي ذكرناهُ فيهِ حتى نعيد النظر عليهِ فاذا كان "لا يمكن تركيبهُ على ما ذكرناهُ" وصفنا لكم وصفة اخرى

(١٢) ومنهُ . كيف تصنع الاوراق التي يكتب عليها ثم تمحى الكتابة ويبقى الورق على حالهِ

ج . الذي نعلمهُ من امر هذه الاوراق ان عملها مبتون (اي محصور بمخترعها ببراءة دولية) فلا نباح كيفية عملها ولكن الورق الشبيه بالرق يفي بالغرض وهو يصنع بتغطيس الورق غير المدهون بضع ثوانٍ في الحامض الكبريتيك المخفف بما يعادلهُ حجماً من الماء ثم يغسل بماء فيهِ قليل من الامونيا

(١٣) ومنهُ . كيف يصنع الرخام الاصطناعي

ج . يُجبَل الجبسين المحروق بماء الكلس ويترك فينصلب شديداً ثم يجلى بحجر الخفان ويلوَّن ويصقل بالزيت فيصير كالرخام الطبيعي

(١٤) جرجس افندي يوسف الحريري . المنيا بمصر . قلتم في جزء شهر اذار ان جمود الزئبق يكون بالبرودة لكن لم توضحوا كيف تحدث تلك البرودة حتى يجمد كباقي المعادن المتصلبة ويحتمل حرارة النار ولا يتطاير منها كحالتهِ قبل جمودهِ الخ

ج . ان الزئبق لا يمكن ان يجمد بالبرد حتى يصير يحتمل حرارة النار كباقي المعادن ونحن لم نقل سوى انهُ يجمد بالبرد الشديد (—٣٩ ف) ثم انهُ وان جمد بهذا البرد الشديد فلا يمكن ان يحتمل حرارة النار ولا يسيل لانهُ يسيل اذا علت الحرارة قليلاً عن —٣٩ ف اي انهُ يبقى سائلاً على درجة الجليد وتحتها بنحو سبعين درجة من البرد الشديد ثم اذا زاد البرد عن ذلك يجمد واذا قلَّ البرد قليلاً يعود فيسيل كما كان . اما البرد الذي يجمد بهِ الزئبق فيحدث بسهولة من تبخر سائل اكسيد الكبريت الثاني وذلك بوضع نقطة من الزئبق في زجاجة ساعة وصب قليل من سائل اكسيد الكبريت الثاني عليهِ فيطير اكسيد الكبريت حالاً ويجمد الزئبق

(١٥) ومنهُ . أمادة النفس ام جوهر بسيط فان كان قد سبق لكم كلام في جواب هذا السؤَال فذلك انما يفيد من يقتني الاجزاء المتضمنة ذلك الكلام والمامول انكم تجيبوننا عليهِ افادةً لمن تعوزهُ تلك الاجزاء على الاقل

(١٦) ومنهُ . هل الانسان حرُّ الارادة مختار قادر ان يفعل ما يريدهُ ويترك ما لا يريدهُ او هو كالآلة التي تديرها العوامل الطبيعية

ج . ان هاتين المسألتين ونحوها من المسائل الفلسفية يتعذَّر علينا الاجابة عنها في باب المسائل واجوبتها لان المقصود من هذا الباب افادة السائلين الحقائق التي تقرَّرت او ترجحت بين اهل العلم او الصناعة او ايضاح قضية اشكل فهمها على القارئ وذلك على وجهٍ بسيط مختصر كما جرت لنا العادة في المجاوبة . واما المسائل الفلسفية ولا سيما ما كان منها من نوع مسائلكم فجواب اهل العلم عليها اما ان يكون بايراد

اقوال الفلاسفة وادلتهم فيها او بابداء آرائهم الشخصية وكلا الوجهين لا يقطع في الحكم ولا يفيد اليقين لان الاقوال تكثر حيث خفيت الحقيقة والآراء الشخصية حيث انتفى اليقين. على ان كثيرين يحبون بل يؤثرون معرفة اقوال الناس وآرائهم على معرفة الحقائق المقرَّرة ولذلك فتحنا بابًا للمباحث والمناظرات الفلسفية كما فتحنا بابًا للمباحث والمناظرات العلمية والصناعية والزراعية . وادرجنا مقالات مفصلة في ما تطلبون معرفتهُ بقلمنا وقلم غيرنا جمعنا فيها خلاصة آراء الفلاسفة ليحيط القارئ بها علمًا . ولا تزال الاجزاء المحتوية تلك المقالات تعرض للبيع بثمن رخيص مع كثرة فوائدها فاذا شئتم الوقوف عليها فلا اقل من ابتياع الاجزاء اللازمة والّا فان اعدنا كلامًا قد سبق نشرهُ حقَّ للمشتركين التشكي والتظلم فالعهد بيننا ان نجدّد لهم الفوائد ولا نعيد العتيق منها

(١٧) ومنهُ . ما هي القوى الحيوية أألنفس ام الدم

ج . المحقق ان القوة الحيوية ليست الدم ولا جسمًا آخر ماديًّا بل قوة . والمختلف فيهِ تعيين تلك القوة فمن قائل انها النفس ومن قائل انها قوة اخرى مستقلة بنفسها ومن قائل انها قوة من القوى الطبيعية وقد ورد في السنة السادسة من المقتطف بحث طويل في ذلك

(١٨) ومنهُ . كم طول المدَّة التي تُدثَر فيها البنية البشرية ويعاض عنها من جواهر الغذاء وهل تدثر قوى العقل ايضًا ويجدَّد مكانها قوًى اخرى .

ج . كان الشائع قبلًا ان جسد الانسان يندثر ويتجدَّد كلهُ في سبع سنوات ثم وجدوا انهُ يبدل كذلك في سنة ويقول جماعة اليوم انهُ يبدل كذلك في شهر من الزمان . واما قوى العقل فلا يعتريهِ تغيُّر بتغير الجسد بل يعتري الدماغ آلة العقل على قول الذين يذهبون الى ان العقل جوهر بسيط مجرَّد . ويعتريها كما يعتري الجسد على قول الذين يذهبون الى ان العقل مفرز من مفرزات الدماغ . وهذا كلام كلي الاجمال وسنزيدكم ايضاحًا وتفصيلًا في جزء آخر ان شاء الله

(١٩) ومنهُ . هل الموت مطلقًا فجائيًّا كان او غير فجائي نتيجة خلل في البنية البشرية وما هو اهمُّ عضوٍ للحياة

ج . ان الموت اما ان يكون نتيجة انحلال الاعضاء لعجزها عن تعويض ما يندثر منها كما في موت الهرم او نتيجة آفة تصيب الاعضاء الرئيسة وهي القلب والرئتان والدماغ التي سماها الدكتور وطسن أركان الحياة الثلاثة . او نتيجة موت يبتدئ في الدم كما في التيفويد وهو رأي الدكتور ولمس ويعرف هذا الموت عند الاطباء بالنكريميا وفي هذا القدر كفاية لايضاح ما طلبتم معرفتهُ

(٢٠) ومنهُ . المقرَّر في علم الطبيعة ان كل تغير حادث في الجسم هو من قوة فاعلة فيهِ هي

غير الجسم نفسهِ لان جسمًا لا يفعل في نفسهِ فهل ينطبق هذا القول على مفارقة الروح للجسد وهل تكون هذه المفارقة من قوى خارجة عن الجسد اذ الموت نتيجة تغيّر في الجسد

ج . ان الجسد جسمٌ ذو اعضاء كثيرة وقوى عديدة طبيعية وحيوية وعقلية الخ. فاذا كان موتهُ من فعل بعض اعضائهِ في البعض الآخر كما اذا ضرب انسان قلبهُ بسكين فات جاز ان يقال ان روحهُ فارقت جسدهُ لقوّة في جسدهِ احدثت الموت فيهِ . واذا مات بضربة ضربهُ بها صاحبهُ مثلاً قيل ان روحهُ فارقت جسدهُ بقوّة خارجة عن جسدهِ احدثت الموت فيهِ . هذا جواب ما فهمناهُ من سؤالكم وسواء كان هو المقصود او لم يكن فلا يصح ان يقابل الجسم الآلي اي الجسم الحيّ كجسد الانسان بالجسم غير الآلي اي الذي لاحياة فيهِ كالحجر مقابلة مطلقة في مثل هذا المعنى لان ليس كل ما يصدق على الاوَّل يصدق على الثاني كما لا يخفى

(٢١) الخواجه سليمان نهرا مغبغب . عين زحلتا ان النبات الواصل لكم المسمّى عندنا جعفيلاً ينبت مع نبات العدس او البندورة ويميتها فما سبب ذلك وكيف نتلافى شرهُ

ج . ان الجعفيل او خانق الكرسنة نبات حلَمي اي انهُ يغتذي من جذور غيرهِ من النبات وهذا هو السبب في اماتتهِ للعدس والبندورة وفي تسمية العرب لهُ بخانق الكرسنة . اما ملافاة شرهِ فلا نعلم لها واسطة الاَّ اقتلاعهُ من كل الاراضي التي ينبت فيها قبل بلوغهِ وحرقهُ لئلاَّ تطير بزورهُ في الهواء وتنبت في اماكن كثيرة . والعجب من عدم انتشار هذا النبات في كل البلاد وافسادهِ لكل مزروعاتها فاننا عددنا في نبتة واحدة نحو مئة علبة وفي كل علبة نحو الف بزرة

اخبار واكتشافات واختراعات

بلغنا ان الالمعي الفاضل جرجي افندي يني عضو المجمع العلمي الشرقي وقيس قنصل دولة اميركا في طرابلس انتخب عضوًا في مجمع علماء اللغات الشرقية بمدينة ليدن اقرارًا بفضلهِ في مؤلفهِ الشهير الذي ألفهُ في تاريخ سورية ومكافاة لهُ على اتعابهِ التي خدم المشرق بها فنقدّم لهُ خالص التهاني على ما نال مستحقًا ونسألهُ تعالى ان يجعل امثالهُ في الوطن كثارًا فيدركون المعالي بالتعب والاجتهاد ويفيدون الوطن بعالي الهمة ويرفعون شانهُ بواسع علمهم وثاقب عقلهم

كثرة الذهب عند القدماء

قال بليني ان قورش الفارسي عاد من غزواته بثلاثة واربعين الف رطل من الذهب وهي تساوي مليونين من الليرات الانكليزية او نحو عشرة آلاف اقة والاسكندر الكبير عاد من بلاد الفرس بما يساوي عشرين مليونًا من الليرات الانكليزية او نحو مئة الف اقة .

نصب جرمانيا

ان دولة جرمانيا تسبك الآن في مونخ نصبًا عظيمًا من المعدن ثقلهُ ٤٥ طنًّا تذكارًا للحرب الاخيرة بينها وبين فرنسا

حيوان هائل

نقلت جريدة السينتفك اميركان عن جرائد يوثق بصدقها ان رئيس جمهورية بوليڤيا امر فقدّدوا جثة حيوان قتلوهُ بستٍّ وثلاثين رصاصة على ضفة نهر بني في تلك البلاد ثم نقلوها الى لاپاز وقاسوها فوجدوا طولها من الخطم الى طرف الذنب اثني عشر مترًا ووجدوا لها راسًا في مقدمها وراسين آخرين (كذا) ناشئين في ظهرها واروسها الثلثة كراس الكلب هيئةً وساقاها قصيرتان وبراثنها قوية حادَّة وبطنها وساقاها واسفل عنقها مغطاة بحراشف وظهرها مدرَّع بدرع صلبة منيعة وعنقها طويلة وبطنها كبير مدلًّى الى الارض . ويذهب بعض الذين فحصوها الى انها جثة حيوان نادر الوجود وشيك الانقراض

نتائج الكسوف الكلي

ان الذين رصدوا كسوف الشمس الكلي الذي وقع في السادس من ايار الغابر قرَّروا بعض القضايا الجديرة بالاعتبار فلخصناها عن جريدة السينتفك اميركان وهي

اولاً انهم لم يعثروا على اثر للسيار ڤلكان الذي قال جماعة انهُ سيار حقيقي الوجود . وثانيًا انهم صوَّروا اكليل الشمس الملابس لها وخمس اشعة حمراء طالعة منهُ وارتأى بعضهم ان هذا الاكليل ظاهرة بصرية وليس من توابع الشمس وهو زعم يخالف الراي الشائع . وهذا الاكليل لا يرى في غير الكسوف الكلي الَّا ان طيفهُ يرى بالسبكترسكوب وهو غير الاياة التي هي دارة الشمس خلافًا لما توهمهُ بعض المترجمين الذين لا يفرقون بين هذا الاكليل وبين الطفاوة او الاياة والفرق بينهما واضح لا يخفى على من لهُ اقل اطلاع على تركيب الشمس

وثالثًا ان بعضهم شاهد في شعاع الاكليل طيفًا يشبه طيف ذوات الاذناب . وشاهد آخر خطوطًا سودًا في طيف الاكليل نفسهِ . وشاهد الرصد الانكليز خطوطًا لامعة فيهِ

اكتشف الاستاذ پلميري في بعض الاجسام المندفعة من بركان بزوف طيف عنصر يسمَّى الهليوم وذلك يدلُّ على وجود هذا العنصر في تلك الاجسام ولم يكن يعلم بوجودهِ في غير الشمس قبل هذا الاكتشاف

الحر والبرد

ان اهل الولايات المتحدة بنوا مرصدًا منذ سنين على جبل هوتني لرصد الكواكب والاحداث الجوية

وقد تبيَّن من ارصادهم التي رصدوها هناك ان حرارة الشمس اعظم مما قدَّرها العلاَّمتان هرشل وبوليه بنحو نصف ما قدَّراها به وانها لو جُمع ما ياتينا منها في سنة واحدة على نصف واحد من نصفي الارض لاذاب طبقة من الجليد سمكها ستماية قدم على ذلك النصف كلهِ . وتبيَّن ايضًا ان درجة حرارة الفضاء هي ٤٥٠° ف تحت الصفر وكانوا يعدونها قبلاً ٢٣٤° ف تحت الصفر والفرق بين هاتين الدرجتين مهولٌ فعلاً وان كان قليلاً عددًا

هذا ومعلوم ان الترمومتر اذا تعرَّض للشمس لم ترتفع حرارته اكثر من ٥٠° فارنهيت عن حرارة ما حوله ولو مهما كان حرّها قادحًا

فلو فرضنا ان الارض كالترمومتر وان الهواء فني عنها وتلاشى لكانت حرارة الشمس لا ترتفع عليها اكثر من خمسين درجة فارنهيت عن حرارة الفضاء بل تبقى تحت الصفر بنحو اربعماية درجة وهي درجة هرءٍ قتَّال وبرد ذريع فتَّاك (هنا بقطع النظر عن حرارة الارض الباطنة) اما الهواء فيقلِّل حرارة الشمس على الارض ويزيد الارض دفأً فلولاهُ لاشتدَّ الحرّ والبرد على الارض اشتدادًا عظيمًا فهو يلطّف النقيضين ويكبح جماح الطرفين

الوطنيون والاجانب

ان عدد سكان انكلترا ٢٧ الف الف نسمة وليس فيهم الاَّ ١٤٠ الف اجنبي وعدد سكان جرمانيا ٤٥ الف الف وليس فيهم الاَّ ٢٧٠ الف اجنبي وعدد سكان فرنسا ٣٧٤٠٠٠٠٠ وفيهم اكثر من الف الف اجنبي

تحريم الخنزير

ان الامتناع عن اكل الخنزير يقي الممتنع من آفات كثيرة بعضها مهلك كالتريخينوسس المعروف امرهُ . والظاهر ان الذين يفكّرون في صحة الابدان قد راوا ان الامتناع عن اكل الخنزير خيرٌ وأَولى من اكلهِ . فان مَنْ يلذُّ باكلهِ لا يجد من اللذَّة قدر ما ياتي من الاضرار او ما يخشى من العواقب . وعلى ذلك قالت جريدة السينتفك اميركان ان الدكتور زُيف قد اكتشف نبتًا حلميًا جديدًا في لحم الخنزير لم يخلُ منهُ ثلث الخنازير التي فحصها الى ان قالت أفلا يليق بالناس ان ينتبهوا الى الشريعة الصحية التي وضعها موسى الكليم حفظًا لصحة الناس بتحريمهِ عليهم اكل الخنزير

سرعة افعال الدماغ

قرَّر موسيو ريني في جريدة رڤو سينتِفك الفرنسوية ان سرعة تادية الاعصاب للتاثيرات التي تقع عليها تكون بالنسبة الى شدَّة التاثير فانهُ وجد بعد التجارب الفسيولوجيَّة العديدة التي جرَّبها في معمل لجنة الطب في تنسي انهُ بقدر ما يزداد تاثير المؤثر في الاعصاب قوةً تزداد السرعة التي يؤدي بها ذلك التأثير الى الدماغ . ولما كانت سرعة التادية مناسبة لقوة التاثير لم يصح تعيين تلك السرعة الاَّ بعد تعيين قوَّة ذلك التاثير خلافًا لما قرَّرهُ البعض من تعيين السرعة بقطع النظر عن قوة التاثير

الزينة الروسية في موسكو

احصى بعضهم المصابيح التي اضيئَت في موسكو

احتفالاً بتتويج القيصر فوجد انهُ كان في برج ايوان الكبير ثلثة آلاف وخمساية قنديل صغير من قناديل اديصون الكهربائية وفي متاريس كرَملِين الى جهة البحر ثماني شموس كبيرة وعشر صغيرة من الشموس الكهربائية . وفي ما بقي من المدينة مئتا الف مصباح وثلاثون الف كرة زجاجية ملونة وخمسون الف قنديل من زجاج قنبس وستماية الف شمعة وعشرة آلاف وثمانماية ليبرة من الشهب والنجوم وما شاكل من الالعاب النارية

التلغراف في الصين

كان المظنون ان التلغراف لايمكن ان يدخل الصين لان ليس في لغتها حروفٌ للهجاء بل لكل كلمة علامة خاصّة بها اما الآن فقد امرت دولة الصين بمد تلغراف في بلادها وجعلت المراسلة بهِ بالفرنساوية والانكليزية

السكك الحديدية في الدنيا

ان مقدار ما بلغ اليهِ طول السكك الحديدية في الدنيا الى اول سنة ١٨٨٣ هو في الولايات المتحدة ١١٣٠٠٠ ميل وفي اوربا ١٠٩٠٠٠ وفي اسيا ٨٠٠٠ ميل وفي اميركا الجنوبية ٧٠٠٠ ميل وفي كندا ٨٥٠٠ ميل وفي اوستراليا ٢٣٠٠ وفي افريقية ٢٢٠٠

مرصد تحت البحر

ذكرت جريدة ديلي نيوز ان معرض نيس العمومي عازم على عمل اعمالٍ يدهش بها من يأتيهِ متفرجاً في هذا الشتاء : من ذلك بلون اخترعهُ موسيو توسلي وسماهُ مرصدًا تحت البحر وقد صنعهُ من الفولاذ والبرونز ليحتمل ضغط الماء على عمق مئة وعشرين مترًا وجعل علوهُ ثمانية امتار وقسمهُ الى ثلث طبقات العليا يجلس فيها المدبر لمراقبة حركاتهِ ولافهام الركاب ما يقتضي لهم فهمهُ عن نزولهم تحت الماء وما يرونهُ هناك . والوسطى لجلوس ثمانية ركاب تحت اقدامهم نظارة يرون بها قرار البحر بما فيهِ من الاسماك والنباتات والصخور ومعهم شمس كهربائية تضيء البحر الى عمقٍ عظيمٍ . ويتلفون يحدثون بهِ اصحابهم الراكبين باخرة تسير بهم لمشاهدة اماكن مخصوصة وتلغراف يراسلون بهِ . والثالثة للآلة التي يُدار بها المرصد وهي ذات جهاز يشبه الجهاز الذي يعوص السمك ويطفو بهِ فاذا تقلصت غاص المرصد الى الاعماق واذا تمدّدت صعد نحو وجه الماء

ترعة فلسطين

ارتأى بعض الانكليز ان تفتح ترعة من البحر المتوسط الى بحيرة لوط ومنها الى البحر الاحمر ورأينا في ذلك كلاماً طويلاً في الجرائد المحليَّة والافرنجية حتى كأن المسئلة قد تقرَّرت والعملة قد باشروا العمل . على ان دون حفر هذهِ الترعة صعوبات لايقدم عليها اصحاب الاموال الذين يطلبون الربح كما يظهر من قول الرحالة الدكتور ترسترم وهو ان هذه الترعة اذا تمَّ امرها تغمر اشهر الرسوم التاريخية وارضاً خصيبة لا تقل عن الف وثمانماية ميل مربع ويجب ان يكون معدل عمق الترعة من عكاء الى ٢٥ ميلاً ٢٠٠ قدم لتخوص

الارض هناك فتكون نفقة كل ميل من هذه الخمسة والعشرين ميلاً مليونين ونصف مليون من الليرات الانكليزية . ومعدل عمقها من العربة الى البحر الاحمر مدى سبعين ميلاً ٤٥٠ قدماً ولا تكون نفقة الميل منها اقل من مليونين ونصف فتكون نفقة الترعة كلها اكثر من نفقة ترعة السويس باثنتين وثلاثين مرَّة . هذا وجريدة التيمس تهزأ بهذا المشروع وتعدهُ ضرباً من المحال وتحسب ان الصعوبات التي تحول دونهُ لا يمكن التغلب عليها الَّا اذا اريد بها ما اريد ببناء الاهرام اي تخليد الذكر واضاعة المال واتعاب الرجال . هذا وقد ارتأَى البارع الحاذق الياس بك القدسي مدَّ البحر الاحمر الى بحيرة طبرية في مقالةٍ ادرجناها في الجزء الثاني من المقتطف اي منذ خمس سنوات فاكثر وشفعناها بما بدا لنا عليها من الكلام. وسنعود الى هذا البحث في جزء تالٍ ان شاء الله

زلزلة اسكيا

اسكيا ويسميها القدماء أيناريا جزيرة بين خليج نابولي وغاتا . مساحتها ٢٧ ميلاً مربعاً وسكانها نحو ٢٨٠٠٠ وهي مشهورة بمياهها المعدنية وجودة ارضها وطيب اثمارها وخمرها وفيها بركان يسمَّى ابوميو علوهُ عن سطح البحر ٢٥٧٤ قدماً وقد هاج مراراً كثيرة ودمَّر الجزيرة بهياجهِ وقد المَّ بها حادث كارث في الثامن والعشرين من تموز الماضي ودمَّر كازا متشيولا اكبر مدنها حتى لم يبقَ بها بيتاً قائماً وفعل فعلاً ذريعاً بلاكو اميتو وفوريو وقتل من اهاليها نحو اربعة آلاف نفس وسنبسط الكلام على هذه الزلزلة في الجزء القادم ان شاء الله

زلزلة جاقا

جاقا جزيرة من جزائر الارخبيل الهندي وقد زلزلت بها الارض حديثاً زلزالاً عظيماً شبيهاً بزلزال لسبون الشهير فدمَّر جانباً كبيراً منها . وقد قال الرواة الذين نقلنا الخبر عنهم ان الزلزلة ابتدأت في جزيرة كاراكاتوا على بعد خمسة عشر ميلاً عنها ثم امتدت اليها وثار فيها خمسة عشر بركاناً من براكينها الخمسة والاربعين وجعلت تقذف الحمم والرماد من جوف الارض حتى اطبقت بها السماء ومادت الارض وطغى الماء معاً فلما اصبح الصباح اذا مدن عديدة قد خربت وبقعة مساحتها خمسون ميلاً مربعاً قد خسفت بسكانها وزالت وجبال طولها خمسة وستون ميلاً قد اندكت وغابت والمظنون انهُ قتل فيها خمسة وسبعون الف نسمةٍ وسيرد معنا تفصيل ذلك ان شاء الله

معرض للحشرات

فتح معرض للحشرات منذ اشهر بباريس عرضت فيهِ الحشرات النافعة وما يجنى منها . والآلات المستعملة للجنى والحشرات المضرَّة والوسائط المتعددة لاهلاكها وكلُّ ما يتعلق بعلم الحشرات

بوارج فرنسوية جديدة

ان الفرنسويين قد شرعوا في بناء احدى وثلاثين سفينة منها اربع عشرة مدرَّعة قيمتها خمسة ملايين ليرة انكليزية والاربع البواقي ثمنان تساويان ٤٤٠٠٠٠ ليرة انكليزية

سرعة بعض الاجسام

سرعة البزاقة في الثانية من الزمان ٠٠٥ ، من القدم . والريح المعتدلة ١٠ اقدام . والسفن الشراعية السريعة ١٨ قدماً . وقطار سكة الحديد بين ٦٣ و ٧٥ قدماً . وخيل السباق والعواصف ٥٠ قدماً . والنسر ١٠٠ قدم . وحمام الزاجل ١٢٠ قدماً . والزوبعة ١٦٠ قدماً . والصوت ١٠٩٠ قدماً على درجة الجليد . ونقطة على خط الاستواء بدوران الارض على محورها ١٥٢٠ قدماً . ورصاصة بندقية مرتيني هنري ١٣٣٠ قدماً . وقنبلة مدفع من مدافع ارمسترنك ١١٨٠ قدماً . ومركز الارض (بدورانها حول الشمس) ١٠٠٠٠٠ قدم . والنور نحو ١٩٢٠٠٠ ميل

انياب الحيَّات الكاذبة

للحيات السامَّة انياب تلسع بها وتنفث السم منها ولكن بعض الحيات وهي غير سامة لها انياب كانياب الحيات السامة فتلسع بها وتوهم الملسوع انها سمتهُ والحال انها غير سامَّة فلا يتضرَّر منها اكثر ما يتضرَّر من عضة الهرّ . وهذا يفسر لنا شفاء بعض الملسوعين برقي الرقاة الكذابين فان الحيَّات التي لسعتهم ليست سامَّة وان كان لها انيابٌ تلسع بها

غلّة الدجاجة

قيل ان في الدجاجة نحو ست مئَة بيضة تبيض منها في السنة الاولى ٢٠ بيضة وفي الثانية ١٣٥ وفي الثالثة ١١٤ وفي الرابعة ٩٤ وفي الخامسة ٧٤ وفي السادسة ٥٤ وفي السابعة ٣٤ وفي الثامنة ١٤ . ولذلك فمن الاقتصاد ان تذبح في السنة الخامسة قبل ان يقل بيضها فلا تزيد قيمتهُ على قيمة ما ينفق عليها

اثر هائل

كان العملة ينقبون حديثًا بقرب سيرافوت في ولاية نيو يورك باميركا فعثروا على بقايا مموث قديم : منها سن طولها اثنا عشر قيراطًا وثقلها خمس وعشرون ليبرة وقطعة ناب طولها خمس اقدام انكليزية وثقلها مئَة وخمسون ليبرة ويقدرون ان هذا الناب كان طولهُ نحو احدى عشرة قدمًا وان الحيوان نفسهُ كان علوهُ عن الارض اربع عشرة قدمًا

محيط الارض

ان محيط الارض بحسب الآن ١٣١٣٨١٤٥٥ ١٣١ قدمًا . وقد حُسِب في ايام الخليفة المأمون ١٣١ ٣٥٥ ٣٠٠ قدم . وفي ايام ارسطو ١٣١ ٣٢٨ ٠٠٠ قدم

غراب الزاجل

عُلّم الغراب حديثًا حمل الرسائل فحملها كحمام الزاجل بل كان آمن على ايصالها من الحمام لان الكواسر لا تقصدهُ كما تقصد الحمام

القوّة الصناعية

قد اضطرَّ الزارعون في فرنسا ان يهملوا زرع الفوّة على الاطلاق لان الفوّة الصناعية قد قامت مقامها

اسمى الرتب في العقل والعلم والادب

هذه رسالة ألّفها اللوذعي الاديب صاحب الفضيلة محمد افندي عارف الرئيس الثاني لمجلس المعارف بدمشق في العقل والعلم والادب "مكافاةً لتلامذة المكاتب الابتدائية من جانب مجلس معارف ولاية سورية الجليلة" ورتبها على مقدمة في العقل وباب في العلم وخاتمة في الادب وضمنها حكمًا جليلة عديدة ونصائح كثيرة مفيدة فاستحقّ الثناء على اتعابهِ في خدمة الوطن ورغبتهِ في افادة الطلاب

الرسالة الجلية في الميضة الوبائية

وهي رسالة ألّفها النطاسي الفاضل عزتلو الدكتور محمد بك الدرّي في الهواء الاصفر واسباب ظهورهِ وطرق مداواتهِ والتدابير الواقية منهُ ونشرتها ادارة روضة الاسكندرية الغراء . وقد طالعناها فالفيناها وافية في بابها دانية القطوف لطلابها فنثني على المؤلف والناشر اطيب الثناء

مزيّة المقتطف

قلنا مرارًا كثيرة ولا نزال نقول اننا نعتمد في كل ما نكتبهُ في المقتطف على ادقّ الجرائد والكتب واحدثها وعلى ما اكتسبناهُ مدّة اشتغالنا في العلم فمن كان عندهُ ادنى ريبة في صدق مقالنا فليطلب منا اثبات اية قضية كانت مما ذكرناهُ في السنين الماضية او مما نذكرهُ الآن فنثبتها لهُ بالامتحان او باسنادها الى الثقات في العلم والصناعة . بل من جرّب شيئًا من العمليات التي نذكرها ولم يصح معهُ فليقل لنا اني جرّبت هذا الامر وذاك ولم يصح فنجرّبهُ لهُ مهما اقتضى من الوقت والتعب كما فعلنا مرارًا عديدة (انظر السؤال السادس في هذا الجزء) وبهذا يمتاز المقتطف عن الجرائد العلمية والصناعية على ما نعلم اي بتعهدنا باثبات صدق ما نكتبهُ بالامتحان او باسنادهِ الى الثقات . ومع ذلك فقد نسهو في وضع رقم او تقديم كلمة او حذف جملة او نحو ذلك مما لا تخلو منهُ جريدة ولا كتاب لان العصمة والكمال لله وحدهُ

اعلان

قد علم قرّاء المقتطف الكرام اننا لم نصدر المقتطف في الشهرين الماضيين لمهاجرة المشتركين من اماكنهم وتفرقهم في انحاء البلاد وتعذّر ايصال المقتطف اليهم . اما الآن وقد منّ الباري بالرجوع وعادت الاحوال تجري في مجاريها فعدنا الى اصدار المقتطف في اوقاتهِ آملين ان يتلقّاهُ قرّاؤهُ بالرضاء والقبول وان يخبرنا الذين غيّروا محل اقامتهم باسماء الاماكن التي انتقلوا اليها فلا تفقد اجزاؤهم . ولا حاجة ان نصرّح للمشتركين بأنا لم نضع عليهم شيئًا بهذا التوقيف لاننا استطناهُ من سنة المقتطف فاخّرنا نهاية سنتهِ شهرين عما كانت عليهِ قبلاً

المقتطف

الجزء الثالث من السنة الثامنة . ك ا سنة ١٨٨٣

انقلاب الارض وتغيُّر هيئاتها

يزعم عامَّة الناس ان الله لمَّا اراد ان ينكشف البرُّ امر فانحسر الماء عن اليبس وانكشف البرُّ دفعةً واحدة كاملاً مشتملاً على كل ما فيهِ الآن من الاودية والجبال والسهول والتلال . وان هيئة البحر والبر لم تختلف منذ انحسر الاول عن الثاني الى هذا اليوم الاَّ عندما حدث طوفان نوح فغمر الجبال العالية واباد المخلوقات الحيَّة. فهذا الزعم فاسد لا يُؤيّدهُ الوحي ولا تطابقهُ المشاهدة. والصحيح ان هيئة الارض بلغت ما هي عليهِ اليوم تدريجًا فقد كان البرُّ في بادئ الدهر ضيقًا محصورًا في بقاع صغيرة ثم جعل ينمو ويتكامل باذن خالقهِ على شرائع سنها لهُ حتى بلغ من الكمال ما نشاهدهُ عليهِ الآن . فكما ان النبات والحيوان لم يخلقا على ما هما عليهِ اليوم من كثرة الاجناس والانواع واحكام البنية وعلو التركيب بل خُلقا على غاية القلَّة والسذاجة ثم تكاثرا اجناسًا وانواعًا وارتقيا بنيةً وتركيبًا على التدريج باذن خالقهما كما اوضحناهُ في مقالة "تعاقب الحيوان والنبات على الارض" هكذا لم يخلق البرُّ والبحر على الهيئة التي هما عليها اليوم دفعةً واحدة بل تكوَّن البر وانفصل عن البحر شيئًا فشيئًا وزاد اتساعًا وارتفاعًا وأُتقن رسمًا وهيئةً حتى بلغ باذن خالقهِ ما بلغ بعد كرور الادهار وتوالي الادوار كما سنبينهُ في ما يأتي ان شاء الله . وقد جرى ذلك كلهُ على سنن سنَّها الباري لها كما سنَّ لسائر مخلوقاتهِ . وهذه السنن ثابتة تجري الارض عليها اليوم كما كانت تجري عليها قبلاً ولهذا لا تلبث هيئة الارض هذه الى الابد بل لا بد انها تتغيَّر مع الايام تغيرًا عظيمًا عمَّا هي عليهِ الآن . ولمَّا كان العاقل لا يسلّم بحكمٍ الاَّ لدليلٍ يقنعهُ رأينا ان نجعل هذه المقالة نبذتين اولاهما في الادلة على ان هيئة الارض الحالية ليست هيئتها الاصلية وانما هي نتيجة تغيُّرات واضطرابات طرأَت على قشرة الارض منذ بادئ الادوار الى اليوم وثانيتهما في ما كانت عليهِ قارة اوربا قديمًا

وحديثًا . وانما اقتصرنا على هذه القارّة دون سائر القارات لان الحكماء قد راد وا الجانب الاكبر منها فعرفوا جيولوجيتها معرفةً تفي بالمطلوب واما ما سواها من القارات فلا يُعرَف من جيولوجيتهِ الاّ القليل عدا اميركا الشمالية فيكون الحكم على ماضيهِ مبنيًا على الحدس والاستدلال لا على المشاهدة والاستقراء ولذلك لم نتعرّض لهُ ولم نتعرّض لاميركا الشمالية لبعدها عنّا والاكتفاء بذكر اوربا بدلاً منها

النبذة الاولى . في الادلّة على تغيُّر الارض

اذا فحص الانسان ما تكوّن البرُّ منهُ من الاجسام الجمادية التي لا حياة لها وجدها كلها اما فتاتًا او بلوراتٍ ولذلك يقول علماء الجيولوجيا ان المواد التي تتكوّن صخور الارض منها اما فتاتية او بلورية . اما الفتاتية فقد تكوّن منها اكثر سهول الارض وجبالها وشاهد ذلك ان الجانب الاكبر من الصخور مؤلَّف من حبوب مفردة قد تفتّتت من صخور اخرى بقوة الهواء والمطر والصقيع والثلج والجليد والعيون والانهار والبحار . وهذه الحبوب مستديرة على الغالب دلالةً على انها كانت تحت الماء وان الماء لم يزل يدحرجها جاريًا عليها حتى استدارت واملاسّت كما يشاهد على سواحل البحار ومصابّ الانهار في هذا الزمان . فينتج معنا ممّا تقدَّم امران اولها ان الصخور التي يتكوّن منها اكثر البر في زماننا هذا اصلها فتات صخور اخرى كانت قبلها وثانيهما ان اكثر البر كان مغمورًا بالماء وانهُ تكوّن من حك الماء لفتات الصخور وبسطهِ لهُ في قعرهِ . والماء اما ان يكون ماء نهر او بحيرة او بحر . امّا النهر والبحيرة فضيقان لا يغمران مساحةً فسيحة كمساحة قارة او قارات واما البحر العظيم فيغمرها . ولذلك يخرج النهر والبحيرة ممّا نحن فيهِ ويبقى البحر . والنتيجة ان اكثر البر الحالي تكوّن من حك البحر لفتات برّ قبلهُ وفرشهِ لهذا الفتات في قعرهِ طبقة فوق طبقة على ممرّ الادهار . ولنا دليل اقوى من الاول على ان البرّ كان اصلاً مغمورًا بالبحر وهو آثار الحيوانات البحرية المنطبعة على صفحات الصخور فان هذه الآثار لم تندفن في الصخور الاّ لمّا كانت الصخور اوحالاً في قعر البحر فانطمرت بها الحيوانات البحرية وبقيت آثارها وبقاياها فيها بعد ان تماسكت وتصلّبت . ولنا دليل ثالث اقوى من سابقيهِ وهو ان بعض الطبقات مؤلَّف برمّتهِ من الاصداف والابواق وما صلب من اجزاء الحيوانات التي لا تعيش الاّ في البحر الملح ومن هذه الطبقات ما سمكهُ من الفين الى ثلاثة آلاف من الاقدام ومساحتهُ الوف والوف من الاقدام المربعة . فلم تبقَ شبهة بعدما تقدَّم من الادلّة على ان معظم البر تكوّن اصلاً تحت البحر . نعم ان بعض الطبقات تكوّنت تحت الماء العذب ولكنها ضيّقة محصورة لا تمتدّ على مساحة كبيرة من البرّ

والخلاصة ان معظم البرّ الحالي تكوّن تحت البحر من فتات برّ كان قبلهُ او من الاجسام البحرية

المحضة وبالتالي ان البر الحالي غير البر الذي كان قبلهُ . فثبت معنا من الصخور الفتاتية ان البر الحالي غير البر القديم

واما الصخور البلورية فتسدُّ تارةً ما انفرج بين الصخور الفتاتية وتتراكم تارةً فوقها او تحتها وتنبسط تارةً او تتجعَّد حسبما يتفق . وهي اما صخور نارية او مستحيلة . فالنارية قذفتها البراكين من جوف الارض الى سطحها فتراكمت هناك والتحمت وتصلَّبت على ممرّ الادهار او وَثَبت من جوف الارض الى ما جاورها من الخلاء والتجويف فلأَتهُ وسدَّت ما بين الفتاتية من الشقوق والفُرَج . والمستحيلة صخور كانت اصلاً كالفتاتية منضدة طبقة فوق طبقة ثم عملت عليها الحرارة والماء فتغيَّر طبعها وصارت تنكسر مكاسر معينة وتنفلق في جهات محدودة . فكأَن قشرة الارض ثوب سداتهُ الصخور الفتاتية ولحمتهُ الصخور البلورية . وبيِّنٌ ان هيئة الارض من برّ وبحر لم تكن عند ثوران البراكين او انتشار الاجسام الذائبة من مكانٍ الى مكان كما كانت قبلهما او بعدهما فثبت ان التغيُّر قد وقع على هيئة الارض وهذا ما اردنا اثباتهُ

وربَّ قائلٍ يقول سلمنا ان هيئة الارض لم تكن قبلاً كما هي اليوم ولكن كيف نسلّم ان البرّ ازداد وتكامل شيئًا فشيئًا حتى بلغ ما بلغ وكيف نعرف هيئات الارض على ممرّ الادوار . قلنا ان ذلك يُعرَف من النظر في انواع الطبقات ودفائنها ومساحتها وسمكها واوضاعها وما شاكل . لانهُ لا يخفى ان الطبقات الفتاتية التي تكوَّنت من بسط البحر لحبوبها في قعرهِ كانت اصلاً افقية الوضع او قريبة منهُ . فلو فرضنا اننا عثرنا على خمس طبقات من هذه الطبقات وسمَّينا اسفلها ا وما فوقها ب ج د ه على التوالي فبيِّنٌ ان ا تكون اقدم من ب و ب اقدم من ج وهلمَّ جرًّا اذ الادنى بُسِط في قعر البحر قبل الاعلى طبعًا فيكون توالي هذه الطبقات دليلاً على زمان كلٍّ منها بالاضافة الى غيرها . وعليهِ حيثما نجد ا نحكم انها تكوَّنت قبل ب سواءٌ وجدنا ب فوقها ام لم نجدها . ولو سلمت الارض من الانقلاب والاضطراب على توالي الادوار لسهلت معرفة السابق والتالي من طبقاتها على الطلبة الصغار ولكن العوامل الداخلية والخارجية قد قلَّبتها تقليبًا في بعض الاماكن ومزَّقتها تمزيقًا في غيرها ورفعت منها وخفضت وابلت وفتَّتت حتى لم يعد الاعتماد في تعيين زمانها على تواليها الظاهر فقط بل على ما تضمنتهُ من الآثار والدفائن ايضًا . وذلك لان اجناس الحيوان والنبات قد تعاقبت على الارض بتعاقب الأيام فالاجناس التي عاشت وانقرضت في زمان لم تعد تظهر وتعيش في زمان بعده . ولذلك جعل الجيولوجيون اعتمادهم في معرفة طبقات الصخور على ما تضمنتهُ من متحجرات النبات والحيوان فاذا كانت طبقاتٌ تتضمن اجناسًا واحدة من متحجرات النبات والحيوان قالوا انها تكوَّنت في ازمان واحدة ولو كان

بعضها في شمال الارض وبعضها في جنوبها وبعضها في شرقها وبعضها في غربها وذلك وإن كان محتملاً للخلل فهم يقرنونهُ بادلة اخرى تعصمهم من الشطط . ثم اذا وجدوا هذه الطبقات تحت طبقات اخرى في اماكن سلمت من الانقلاب والاضطراب حكموا انها اقدم منها عمرًا وجروا على حكمهم هذا في الاماكن التي قد انقلبت فيها واختلطت معًا بحيث انتزع منها الانبساط والتوالي. فيستعان بدفائن الطبقات اذًا على معرفة الطبقات التي تكوّنت في ازمان واحدة وبتواليها حيث سلمت من الاضطراب على معرفة السابق والتالي منها في الزمان . وعلى ذلك قسم الجيولوجيون الزمان الذي تكونت فيهِ صخور الارض الى ادوار والادوار الى رتب كما اسلفنا في مقالة "عمر الارض ومواليدها" في آخر السنة السابعة

هذا واذا نظرنا في الطبقات علمنا بعض الامور التي جرت في ايام تكونها فاذا وجدنا ان الطبقة ب قد تكوّنت على حافّة الطبقة ا علمنا ان ا كانت برًّا يحيط البحر بهِ وتاكلهُ امواجهُ فتبسط حتاتهِ في قعر البحر . ثم اذا استعلمنا هيئة الطبقة ا ومساحتها علمنا كيف كانت هيئة البر والبحر حينئذٍ . واذا وجدنا على الطبقة ب آثار نقط المطر ومشي الزحافات والشقوق علمنا انها كانت في زمن من الازمان شاطئ بحر او بحيرة او ارضًا موحلة هطل عليها المطر فانطبعت آثار قطراتهِ عليها ومشت عليها الزحافات واشرقت عليها الشمس فجففتها وشققتها. واذا وجدنا ان الطبقة ا قد تمزقت وارتفعت من بعض جهاتها فصارت هضبةً او تلَّة وان الطبقة ج قد انبسطت فوقها وما بها من أوَد ولا انقلاب علمنا انهُ طرأ على ا الانقلاب والاضطراب قبل ان تكوّنت ج وفي الزمان الذي تكوّنت فيهِ الطبقة ب المفقودة من هناك . وبمراعاة ما تقدَّم وتوسُّم ما يشبههُ في طبقات الارض قد اتصل الجيولوجيون الى معرفة هيئة اوربا واميركا الشمالية وما طرأ عليها من الطوارئ معرفة مجملة منذ اقدم الادوار الى هذا الزمان واستبانوا من اكتشاف مكنونات الحاضر ما جرى في الماضي واستدلوا بعض الاستدلال على ما سوف يجري في المستقبل. ونحن نورد الآن شيئًا مما استبانوهُ جارين فيهِ على غاية الاجمال والايجاز اذ ليس القصد تفصيل ما كشفوهُ بل تاديتهُ الى ذهن القارئ على وجهٍ يتصوَّر منهُ صورة مجملة تعينهُ على تحصيل ما اكتشفهُ القوم اذا رام المطالعة والتفصيل

النبذة الثانية . في هيئة اوربا قديمًا وحديثًا (١)

ان اصل قارَّة اوربا غامض محجَّب بالخفاء كاصل اكثر الاشياء ولكن لمَّا زال عنها برقع

(١) ان الذين لم يجيدوا درس الجغرافيا ولم يحفظوا صورة اوربا في اذهانهم لا ينجلي لهم الكلام في هذا الصدد ولذلك يحسن ان يقرأُوا هذه النبذة وامامهم خارطة القارة المذكورة في اطلس المطبعة الاميركانية المطبوع سنة ١٨٨٢

الحقباء ظهرت مختلفة عما هي عليهِ الآن كل الاختلاف . فلو جاءها مخلوق عاقل في تلك الادهار الخالية لم يكن يرى فيها اثرًا مما يراهُ اليوم الاَّ في الشمال والشمال الغربي — حيث فنلاندا واسوج ونروج وبعض اسكوتلاندا — مع جزائر متفرقة في اواسط البحر الذي كان غامرًا لاوربا كلها ولا سيَّما في الاماكن المعروفة اليوم ببوهيميا وباڤاريا . فهذا كان كل برّ اوربا في ذلك الزمان واما ما سواهُ فكان مغمورًا بالماء من الغرب الى داخل اسيا شرقًا . وما من دليل على انهُ كان ينمو على ذلك البر نبات واما حيوانات البحر فكانت كثيرة . وبعد ذلك الزمان جعل قرار البحر ينخفض رويدًا رويدًا حتى بلغ انخفاضهُ اميالاً في بريطانيا وكانت السيول تجرف اليهِ الاتربة من البر الشمالي والامواج تبسطها فيهِ فترتفع قرارهُ على نسبة انخفاضهِ ولذلك لم يزد عمقهُ بعد الانخفاض قعرهِ عما كان قبلهُ . وهاجت براكين شتَّى من تحت الماء في البلاد المعروفة اليوم بويلس وجنوبي ارلاندا فرفعت قعر البحر في اماكن متعددة . ولم ينتهِ زمان المدة الثالثة من الدور الاوَّل من الادوار الجيولوجية حتى حلَّ الاضطراب في قعر البحر فارتفع غاربهُ عن الماء حزونًا وامتدَّ طويلاً حيث جبال البا واسبانيا وتلال بريطانيا الشمالية والغربية وتجعَّدت الطبقات التي كانت منبسطة في قعر البحر وتحوَّلت الى صخور بلورية مما اصابها من الماء والحرارة فتقطَّع جانب من البحر الى بحور يحيط بها البرُّ من كل جهاتها ويمتد بعضها من وراء ارلندا غربًا الى اسوج ونروج بل الى غربي روسيا وكان اكثر حيواناتها اسماكًا مكتسية عظامًا مما لا وجود لهُ اليوم وكثرت على شواطئها الطحالب والاعشاب التي تشبه القصب وهي من اقدم النباتات التي عاشت في اوربا على ما يعلم . فهذه كانت هيئة شمالي اوربا واواسطها في ذلك الزمان واما روسيا فقلما حلَّ بها اضطراب او اصابها انقلاب في دور من الادوار مع ان جبال اورال في شرقيها وجرمانيا في غربيها فاسيت من النوازل والنوائب ما يكاد لا يعهد لهُ مثيل في غيرها والظاهر ان روسيا كانت كل ايامها اما قعرًا مستويًا لبحر او سهلاً فسيحًا بعدت عنهُ النوازل

ولما جاء الزمان الذي تكوَّن فيهِ الفحم الحجري في اوربا في الدور الاوَّل من الادوار الجيولوجية كانت هيئة اوربا قد تغيَّرت كثيرًا عمَّا وصفناها بهِ آنفًا . وهاك وصف صورتها في ذلك الزمان : كان اكثرها مغمورًا ببحر قليل العمق (او بحيرات مالحة واسعة عوضًا عن البحر) يطلع منهُ هضاب وحزون ممتدَّة كسلاسل الجبال وجزائر متفرِّقة في انحائهِ كما في الاراضي الشاخصة الآن في بريطانيا . وكان مكان فرنسا حرف طويل يمتد من بريتاني شمالاً الى البحر المتوسّط جنوبًا وكانت اسبانيا جزيرة يكتنفها الماء من كل جهاتها وجبال البا الشاهقة هضابًا واكمًا ممتدة على مسافة طويلة والى الشمال من جانبها الشرقي جزيرة متسعة حيث بوهيميا وباڤاريا اليوم . واما ما كان

بين البقاع اليابسة التي ذكرناها من الاماكن المغمورة بالماء القليل كما يعهد في رقارق كل برّ محاذٍ للماء فما زالت السيول تجرف اليها التراب والحصى حتى ملأتها وصيّرتها ارضًا سباخًا فنما عليها النبات العديم الزهر وتكاثرت على البر الاشجار التي تحمل الكيزان حتى سدّت الآفاق . ثم جعل البر ينخفض رويدًا رويدًا طوعًا لعوامل ارضية داخلية فجعلت جزيرة تغوص في الماء وراء اخرى والرمال والاوحال تطمر ما عليها من الاعشاب والاشجار وتضغطها بثقلها حتى حوّلتها الى فحم حجري على ممرّ الازمان . وهذا هو اصل الفحم الحجري الذي تدور عليهِ رحى التمدن في هذه الايام

هذا كلهُ ومعظم برّ اوربا لم يتغيَّر عن موقعهِ الشمالي حتى انقضى الدور الاوَّل وهو دور الحيوانات والنباتات القديمة وابتدأ الدور الثاني وهو دور الحيوانات والنباتات المتوسطة فكانت هيئة اوربا في المدة الاولى من هذا الدور على الصورة الآتية : من شمالي ارلاندا الى اواسط پولاندا بحيرات مالحة واسعة حصلت من تقطع البحر الذي كان غامرًا لاوربا في الدور الاول اكبرها بحيرة تمتد من الحرف الطويل الذي كان على فرنسا محاذيةً لجبال الپا حتى تصل الى الاراضي التي فيها بوهيميا وباڤاريا الآن . وماء هذه البحيرات احمر اللون مالح لا يلائم المخلوقات الحيَّة . وبينها هضاب وحروف قد اكتست شجرًا مما يحمل الكيزان ومن انواع السيكاس . ولمَّا مرت عليها الازمان الطوال اختلطت وانمحت بلا انقلاب والظاهر ان جانبًا متسعًا من الارض خسف تدريجًا حتى علا سطح الاوقيانوس عليها وعلى ما جاورها ففاض وغمرها وعاد معظم اوربا بحرًا ولم يبقَ من جزائرها وسائر برّها الَّا القليل . ولكن عوامل الطبيعة لم تزل تفتّت الصخور والسيول والانهار والبحار تجرف الفتات من حجارة ورمال وحصًى وتبسطها في قرار ذلك البحر حتى كونت طبقات من الصخر سمكها الوف من الاقدام وهي المعروفة بالطبقات اليورية التي يتكوَّن منها سطح اوربا اليوم من السهول الواطئة في اواسط انكلترا الى القمم الشامخة في جبال الپا الشمالية مع جانب كبير من ارض اسبانيا ومن جبال أَپنين بايطاليا

ولَّما كانت المدة الاخيرة من مُدَد الدور الثاني وهي التي تكوَّنت فيها الطبقات الطباشيرية كان الاوقيانوس الاتلنتيكي لا يزال غامرًا اوربا من جانب الى جانب وداخلًا الى قلب اسيًا ولكنهُ كان قريب القعر عليها لا يزيد عمقهُ عن بضع مئين من الاقدام على ما يرجَّح . وغمر البحر ايضًا اكثر ما بقي مكشوفًا في المدة الوسطى وما قبلها من الازمان مثل اراضي بوهيميا المرتفعة وهضاب الپا وجبال البرن في شمالي اسبانيا والاراضي الشاخصة في اسبانيا نفسها فلم يبقَ الَّا بقعة ضيقة منها والشمال الغربي من بريطانيا . وطغى الماء على معظم اوربا حتى صار ارتفاع الشواهق في اسكوتلاندا اقلَّ مما هو اليوم بالف قدم . ولذلك قالوا ان المدة الطباشيرية كانت مدة تسلط

البحر وتولد البر تحتهُ

وما زال البرُّ ينخفض والبحر يرتفع عليهِ ويغمرهُ حتى غمر اواسط اوربا واسيا معًا في المدة الاولى من الدور الثالث ولم يكفَّ طغيانهُ على البرّ حتى قاربت المدة الاولى النهاية فحصلت اضطرابات عظيمة في الارض وانقلابات افضت الى ارتسام اكثر قارة اوربا على الصورة التي هي عليها الآن ورفعت الجبال رؤُوسها من تحت الماء فانكشفت جبال الب والبرن وابنين (جبال ايطاليا) وقرباثيا وقوه قاف واعالي برّ الاناضول كانها غوارب الامواج الارضية التي اهاجتها العوامل الباطنيَّة . وتجعدت الارض تجعدًا عظيمًا وانقلبت الصخور ظهرًا لبطن على سمك الوف من الاقدام في جبال الب الشمالية وتثنَّت الطبقات واطَّوت كانها برود تثنَّت او افاعٍ تلوَّت . كل ذلك وبلاد روسيا سالمة من الاضطراب بمعزل عن دواعي الانقلاب

ولمَّا سكن جاش الارض وزال اضطرابها كانت رسوم اوربا قد اتضحت وجبال الب قد رست سلسلة طويلة تنطح قممها السحاب على شماليها بحيرة عذبة متسعة غامرة المنخفضات سويسرا وممتدة شمالًا على بعض جبال يورا وبالغةً شرقًا الى جرمانيا سواحلها كثيرة الاشجار التي لا تعيش الَّا في هواءٍ احرّ من هواءِ تلك الاصقاع المعهود مثل النخل الاميركي والنخل الوطني وصنوبر كاليفورنيا الكبير والغار والسنديان وغيرها مما لا يتساقط ورقهُ صيفًا ولا شتاءً والحور والصفصاف والسراخس الكثيرة والملعى الذي يعترش على الاشجار والاشجار المتعدّدة الانواع والاشكال ويرد ماءها وحوش سميكة الجلود كالوحش الهائل الذي سماهُ الافرنج الدينوثيريوم وفرس النهر ووحيد القرن والمستودون وغيرها . هذا عدا الجبال النارية الكثيرة التي كانت منتشرة على اراضي البحر وعدوة الرين واواسط فرنسا واسكوتلاندا وايسلاندا الى المنطقة المتجمدة الشمالية وكرينلاندا . وكان هواءُ اوربا كلها حارًّا حتى في الاصقاع القطبية حيث الثلج والجليد لا يذوبان اليوم صيفًا ولا شتاءً ودليل حرّها ما يجدونهُ هناك من آثار الانجم التي لا يتساقط ورقها والسنديان والجوز والبندق ونحوها مطمورًا تحت ما قذفتهُ البراكين التي هاجت في تلك الايام واما البحر فبقي غامرًا للاراضي المنخفضة في اوربا وكان يجري على شبه بوغاز بين خليج بسكي والبحر المتوسط فاصلاً اسبانيا وجبال البرن عن سائر اوربا ويدور بشمالي فرنسا غامرًا ما هنالك من الاراضي الخصيبة ثم يمتدُّ على وادي الدانيوب ويسير شرقًا على جنوبي روسيا ويتجاوز الى اسيا

وحدثت اضطرابات في قعر البحر المتوسط في نحو ذلك الزمان فارتفعت اقسام منهُ وصارت برًّا يعلو عن الماء ثلثة آلاف قدم . فازداد عرض ايطاليا بانضمام تلال واطئة الى جبالها وجعل البركانان اتنا ويزوف يهيجان وانفصل بحر آرال وبحر قزوين والبحر الاسود في تلك الاثناء من

الاوقيانوس الشمالي الذي كان يمتدّ من نواحي القطب الشمالي نازلاً على غربي اسيا ومحاذيًا لسلسلة جبال اورال حتى يبلغ الجنوب الشرقي من اوربا . فاصل هذه الابحر الثلثة الاوقيانوس الشمالي

وآخر هيئة كانت لاوربا في الزمن الخالي هي هذه : لمّا كادت تستكمل ما فيها الآن من الاودية والجبال والسهول والتلال وسائر اقسام البر برد هواؤها حتى كسا الثلج والجليد كل مرتفع فيها وجعلا ينصبان من اسوج ونروج الى الاوقيانوس الاتلنتيكي ومن فنلاندا الى بحر بلطيق حتى سدّا البحرين وتحدّرا عن جوانب جبال الالب والبرن وقرباتيا وقوه قاف حتى غشيا ما ضمنها من السهل والوعر. فانتشر نبات الاصقاع الشمالية على اوربا الى ان بلغ جبال البرن جنوبًا. وسرح حيوان الاقطار الباردة على وجه فرنسا كلها فكانت مراعي للرنّة وثور المسك والايائل التي لا تتعدّى اليوم ابرد البقاع . ولمّا اعتدل الهواء وذابت ثلوج تلك الاقطار وانكشف ما دونها لحرّ الشمس وضوء النهار اذا صخورها قد اكلتها الثلوج وجرفتها وقورتها المياه وغادرت حجارها ورمالها حزونًا وكثبانًا وملأت ما بينها من مطمئنات الارض فصيرتهُ بحارًا وبدّدت القلع ونثرتها على جوانب السهول وحروف الجبال . فانقرض نبات الاصقاع الباردة من الاراضي الحارّة وهجرت الحيوانات الاماكن التي لا يلائمها حرّ هوائها ولجأت الى قمم الجبال الشامخة والاصقاع الباردة تحفظًا على حياتها

وبعد ان كرّت الادهار واحتملت الارض من الاضطراب والانقلاب ما احتملت واتضحت رسوم اوربا ورفعت جبالها اوتادًا وخفضت وهادها مهادًا اتاها الانسان قنّاصًا صيّادًا بسهام من الظرّان وسنان من الصوّان واقام على الارض ازمانًا طوالًا لا يزيد عن الحيوان الاعجم فيها تاثيرًا حتى تسنّت لهُ وسائل العمران وارتقى في مراتب الحضارة فلم يقنع بالصيد والقنص وطمع في الطبيعة واستذلالها قصد استلابها واستعبادها فجعل دابهُ قطع الاشجار وتحويل الغابات الى حقول وجنات فابتسمت لهُ الارض وكثر لديهِ الجنى ولكن افضى قطع الاشجار الى طول القيظ وقلّة الامطار فامحلت الارض واجدبت وعبست الطبيعة بعد ان بسمت فعلم الآدمي ان الخير يجرى عليهِ بمجاراة الطبيعة وان الخليقة تقرُّ لهُ بالمحاسنة لا بالمخاشنة فتعلّم بالاختبار ما عوّض لهُ عن الخسار وساد على الطبيعة وقاد زمامها . هذا وما دام في الارض ريحٌ تهبُّ وماءٌ يجري وسحاب ينعقد وبرد وثلج وسيول وامطار وانهار وابحار وتمدد وتقلص فوجه الارض لا يدوم على حال ولا يأمن التغيير والابدال . ولذلك وان طال المطال فلا بدّ ان تتغيّر هيئتهُ برًّا وبحرًا على مرور الادهار وكرور الادوار

اديان الاوائل

تابع لما قبله

الفينيقيون وديانتهم

فينيقية اسم اطلقهُ اليونان والرومان على السواحل البحرية من هذه البلاد حيث صور وصيداء وبيروت وجُبَيل وطرابلس وارواد . وقد اختلف المتقدمون والمتاخرون في اصل الفينيقيين وزمان دخولهم فينيقية والارجح انهم قبائل كثيرة حاميَّة وساميَّة وقد هاجروا اليها في ازمنة مختلفة وكان اعظمهم صولةً وانفذهم كلمةً الجبليون سكان بيروت وجبيل والصيدونيون والصوريون سكان صيداء وصور والاروادبون سكان ارواد . ثم ازدادت شوكة الصيدونيين ورسخت في السؤدد قدمهم فانضمَّت اليهم بقية المدن الفينيقية وصاروا مملكة واحدة وحدث ذلك قبل المسيح بنحو الف وخمس مئة سنة . وكان ملكهم وراثيًّا ومقيدًا بمجلس كبير من زعماء الشعب

ويظهر مما بقي من اخبار هذه البلاد الى الآن ان تاريخها ينقسم الى اربع مدات . المدة الاولى تمتد من اول ارتحال الفينيقيين الى هذه البلاد الى ان تنظمت احوالهم واشتهرت مدينتهم صيداء وعظم اسمها بين مدن الدنيا وذلك قبل الميلاد بالف وخمس مئة سنة . والمدة الثانية من اشتهار مدينة صيداء الى اشتهار مدينة صور في ايام الملك سليمان . وفي هذه المدة بلغت فينيقية اوج عظمتها وراجت مصنوعاتها الذهبية والفضية في اقطار المسكونة وذكرها هوميروس اليوناني في اشعارهِ وقال انها من صنع الصيدونيين الماهرين . والثالثة من قيام صور واشتهارها الى اواسط القرن الثامن قبل المسيح حينما غزاها شلمناصر ملك اشور . وفي هذه المدة هاجر كثيرون من الفينيقيين الى بلدان مختلفة وعمروها واستوطنوها ففاضت بهم جزائر بحر الروم وسواحلهُ في اسيا واوربا وافريقية وكثرت فيها حصونهم ومدنهم ومعاملهم وبلغوا في تجارتهم الهند وبلاد الانكليز وداروا حول افريقية وملكوا بحر الروم والبحر الاحمر ودخلوا الاوقيانوس الاتلنتيكي وبلغوا جزائر كناريا. وكانوا في اول امرهم يكتفون بالمتاجرة ببضائع مصر واشور ثم صاروا يصنعون البضائع في بلادهم ويتجرون بها فانهالت عليهم ينابيع الثروة حتى انهم كانوا يصنعون مراسي مراكبهم من الفضة في ما يقال . واشتهروا باستخراج المعادن من الحديد والنحاس والرصاص والقصدير والفضة والذهب وتقليد الحجارة الكريمة وتلوين الزجاج بالاكاسيد المعدنية . وامتازت صور بارجوانها الذي كان يلبسهُ الاشراف والاغنياء ويوشحون بهِ اصنامهم وهياكلهم ويغالون بثمنهِ[1] . وامتازت صيداء

(١) قيل ان الاسكندر ذا القرنين وجد في مدينة سوسن من الارجوان ما قيمتهُ خمسة آلاف وزنة من الذهب اي نحو الفي الف ليرة انكليزية

بزجاجها الذي كان يفضَّل على زجاج مصر حتى زعم بعضهم ان الزجاج اختُرع بادئ بدء في صيداء والارجح انهُ من مخترعات مصر ولكن الصيدونيين بلغوا الدرجة القصوى في اتقانهِ وكان معظم مجد فينيقية في ايام حيرام الذي كان معاصرًا لسليمان . ثم كثرت الاضطرابات بعد موتهِ الى ان افضت النوبة الى فلتس الذي قتلهُ اثو بعل كاهن عشتورث سنة ٨٩٨ قبل المسيح وفي هذه المدة هربت السنَّا المعروفة بالملكة ديدو الى افريقية وبنت قرطجنة وذلك قبل المسيح بثمانماية وثلاث عشرة سنة

والمدة الرابعة من اواسط القرن الثامن قبل المسيح الى ان ثلَّ عرش الفينيقيين واندكَّ عماد عزهم وفي هذه المدة كثرت الشرور في فينيقية كما تكثر في كل بلادٍ زاد غناها ومال اهاليها الى الراحة والترف . وطمع فيها ملوك اشور ومصر وصارت محطًّا لرحالهم فاضعفوا قوتها وما زالت تنتابها النوائب الى ان خضعت للاسكندر وبعدهُ لملوك سورية ولم تقم لها بعد ذلك قائمة . والكلام في تاريخ الفينيقيين طويل لم نتعرض لهُ الَّا تمهيدًا لما ياتي من وصف ديانتهم

ديانتهم * اوردنا في سنة المقتطف السابعة مقالات متوالية في اديان المصريين والبابليين والاشوريين والفرس وكنا عازمين ان نكتفي بذلك لولا ان بعض القراء طلب الينا ان نستطرد الكلام الى اديان غيرهم من الامم القديمة فكتبنا هذا الفصل اجابة لطلبهم وقدَّمنا الكلام في ديانة الفينيقيين لانهم اهالي بلادنا وآثارهم على مرأى منا دائمًا الَّا ان البحث في ديانتهم من اصعب المباحث لانهُ لم يبقَ لنا منهم كتاب ديني كالاوستاوزند ولا آثار كثيرة كآثار مصر وبابل ولا وصف المؤرخون القدماء ديانتهم وصفًا وافيًا . وكل ما يُعتمَد عليهِ في هذا الباب اشارات التوراة وبعض الكتب القديمة والآثار التي وجدت في صور وصيداء وقرطجنة واشتقاق الاسماء الواردة فيها . وخلاصة ما اتصل اليهِ الباحثون في هذا الموضوع ان آلهة الفينيقيين والقرطجنيين كانت قليلة العدد لا تزيد على العشرين وهي بعل وعشتورث وملك كرث ومولك وادوني وداجون واشمون وهداد وايل وعليون وبعلتي وأُنكا وشمس وصديق وكبيري هذه هي الآلهة الوطنية وعبدوا ايضًا تانيث وامون واوزيرس من الآلهة الغريبة .


الشكل الاول . عشتورث

والمظنون ان هذه الاسماء لم تكن كلها اسماء آلهة مختلفة بل كان بعضها اسماء متعدّدة لاله واحد او

اوصافًا لهُ فان معنى ايل القدير ومنهُ الكلمة العبرانية ها ايل اي القدير ومعنى عليون العلي ومعنى صديق الصدّيق او البار كما في العربية ومعنى بعل رب او سيد كما في العربية ايضًا ومن ذلك بعل صور اي سيد صور وبعل صيدون اي سيد صيداء وبعل طرس اي سيد طرسوس وبعل زبوب اي سيد الذباب وبعل سامين اي سيد السماء . ومعنى ادونس او ادوني (لان السين من الملحقات اليونانية) سيدي كما في العبرانية . ومعنى مولك ملك ومعنى بعلتي سيدتي لانها مؤنث بعل وقد صحفها اليونان الى بلتس وملتّا . ومعنى كيبري الكبير . كأنّ هذه الاسماء القاب لاله واحد وهو الاله الحي السرمدي الذي اعترف بربوبيتهِ كل الشعوب السامية قبل ان فسدت معتقداتهم . ومما يعترض بهِ على ذلك من انهُ كان عند الفينيقيين الهات مثل عشتورث كما كان عندهم آلهة فمردود بان تأنيث الاسماء لم يكن عند الفينيقيين دليلًا على التأنيث حقيقةً كما كان عند الآريين بل مجازًا أُريد بهِ الدلالة على صفات مخصوصة في الاله ويؤيد ذلك ان عشتورث سميت في بعض النقوش شام بعل اي اسم بعل وتانيث سميت بن بعل اي وجه بعل . الّا انهُ لا ينكر ان الفينيقيين لم يلبثوا طويلًا حتى اشركوا بالله من امتزاجهم بالامم المختلفة والهوا بعض تلك الاوصاف وزادوا عليها آلهة اخرى وفي ذلك يقول احدهم "يث الونيم والونيت سكارثي" اي اني اعبد الآلهة والالهات . واذ قد اتضح ذلك نذكر شيئًا من وصف هذه الآلهة وطرق عبادتها لان ما يُعلَم من ديانة الفينيقيين لا يتجاوز ذلك كثيرًا

فبعل هو الاله الكبير وقد ترجمهُ اليونان بزفس ووافقهم على ذلك فيلون الجبيلي المؤرخ الفينيقي الشهير وكانوا يلقبونهُ ببعل شمايم اي رب السموات وبعل بريث اي رب المواثيق

وعشتورث هي الزهرة وهي الالهة العظيمة ابنة السماء وزوجة ايل وكانت تُعبَد في صيداء . وكانوا يضعون على راسها احيانًا صورة الهلال فيظهر كأنّ لها قرنين ومن ثمّ سمّيت عشتورث قرنايم اي الزهرة القرناء . ومن القابها عندهم الام الكبيرة وملكة السموات . وقد عبدها بنو اسرائيل بهذا الاسم كما جاء في الاصحاح السابع والرابع والاربعين من سفر ارميا النبي . وترجم اليونان اسمها بافورديت والرومان بفينُس اي الزهرة

وملك كريث اي ملك الكورة او المدينة ويراد بها عند التخصيص مدينة صور كانوا يعتقدون انهُ حامية صور ثم نقلوا عبادتهُ الى قرطجنة وصقلية واسبانيا وعبدوهُ كالهٍ للمدن . وقد حاول اليونان تطبيقهُ على هرقلهم ولكن المشابهة بينهما بعيدة جدًّا

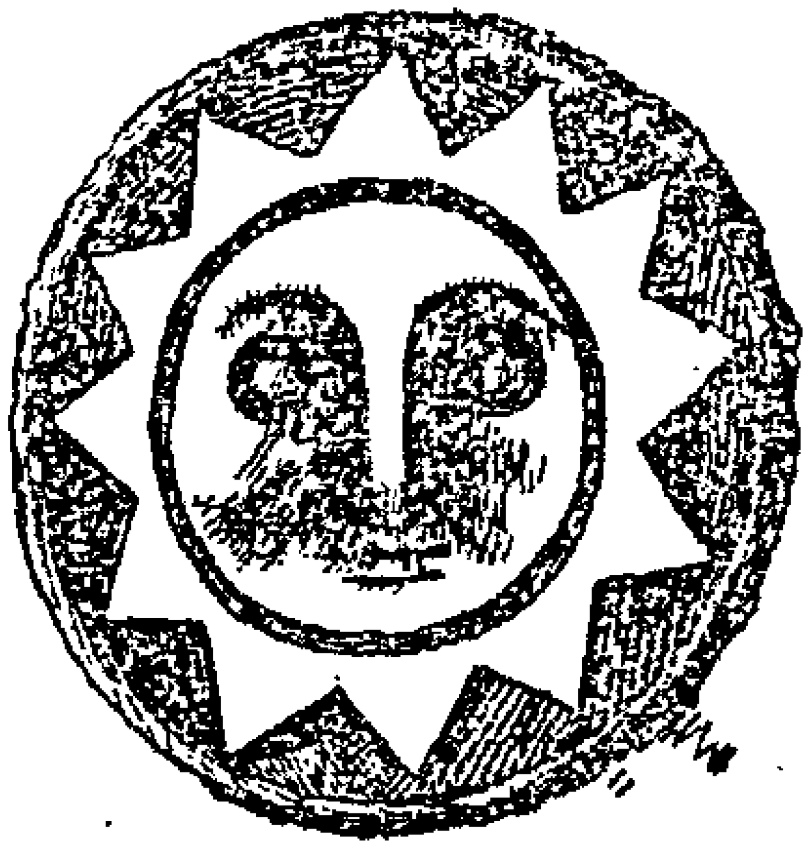
وداجون كان يُعبَد في كل غربي اسيا والشائع ان تمثالهُ كان لهُ بدن سمكة كالشكل الثاني ولكن ليس لذلك من سند في التوراة ولا في الآثار على ما قالهُ رولنصن . هذا فضلًا عن ان فيلون

الجبيلي يقول ان داجون كان اله الحنطة اي انهُ ليس الهًا بحريًا حتى يصنع لهُ بدن سمكة

وادوني او تموز كان يعبدهُ اهل جُبيل خاصةً ويشخصون بهِ الطبيعة في حالتي ذبولها وانتعاشها ومن ثمَّ شاع عندهم انهُ مات ثم بُعِثَ وان نهر ابرهيم يحمرُّ سنويًّا من دمهِ . وكان نساء فينيقية وباقي سورية يجتمعنَ مرةً كل سنة عند الانقلاب الصيفي ينحنَ على موتهِ نوحًا شديدًا كما جاء في التوراة ثم يفرحنَ ببعثهِ ويظهرنَ فرحهنَّ بالخلاعة والفحشاء . ولم تزل آثار هيكلهِ الاكبر عند مغارة افقة عند نبع ابرهيم وحجارهُ المتبددة هنالك شاهدة على ما كان يجري فيهِ من الفواحش التي تنفر من ذكرها الطباع


الشكل الثاني . داجون ؟

وايل وقد ترجمهُ اليونان بزحل هو حسب معتقد الفينيقيين ابن السماء والارض واخو داجون . وشمش اي الشمس كانت معبودة الفينيقيين وغيرهم من الامم السامية . ومولك ومعناهُ ملك كما تقدم لقب لكل اله او لايل وبعل خاصةً . وبعلتي ومعناهُ سيدتي لقب لعشتورث على ما قالهُ ليدس . وصديق ذكرهُ فيلون كاله خاص ولكن الارجح انهُ لقب للعدل الالهي . واشمون اي الثامن كان لهُ المنزلة الاولى بعد بعل وعشتورث وملك كرث وكان يُعبَد في مدينة بيروت خاصةً ويقال انهُ الابن الاصغر لصديق وانهُ كان جميل المنظر فعشقتهُ عشتورث وهي تصطاد في غابات فينيقية ولمَّا لم تنل منهُ اربًا امَّتهُ ونقلتهُ الى السماء فاخلص الفينيقيون لهُ العبادة كما اخلصوا لبعل وعشتورث


الشكل الثالث . الشمس

والكبيري وهم اخوة اشمون السبعة من ابيهِ لا من امهِ كان الفينيقيون ينسبون اليهم اختراع عمل المراكب مع انهُ لا يعلم بالتحقيق أهم آلهة فينيقية الاصل ام غريبة

هذا من جهة آلهة الفينيقيين واما طقوس عبادتهم فالمعروف منها ان عبادة عشتورث كانت تصحب بارتكاب الفواحش في كل معابدها في جُبيل وعسقلان وافقة . وما عممت هذه العبادة حتى اعرقت في قرطجنة وبقيت فيها حتى ايام اوغسطينوس . وان الفينيقيين والقرطجنيين كانوا يضحون الضحايا البشرية لايل وغيرهِ من الآلهة وفي ذلك يقول بالاق لبلعام "بمَ اتقدم الى الرب وانحني للاله العلي هل اتقدم بمحرقات بعجول ابناء سنة هل يُسَرُّ الرب بالوف الكباش بربوات انهار زيت هل اعطي بكري عن معصيتي ثمرة جسدي عن خطية نفسي" . وقال فيلون الجبيلي "انهُ كان من عادة القدماء في وقت البلايا والاخطار ان يقدم حكام المدينة او الامة اعزَّ اولادهم

فدية عنهم للآلهة" وكان الفينيقيون يزعمون ان الاله ايل نفسهُ وقع مرةً في خطر عظيم فاخذ ابنهُ وحيدهُ والبسهُ اللباس الملكي ووضعهُ على مذبح وذبحهُ بيدهِ ولذلك يجب على الحكام وغيرهم من العامة ان يقتدوا بهِ وقت المصائب ويضحوا اولادهم لينجوا من غضب الآلهة فكانوا كلما اصابتهم مصيبة كبيرة من حرب او وبإ يختارون عزيزًا من بينهم بالقرعة ويضحونهُ لآلهتهم. ويقال ان اهالي قرطجنة ضحوا بعد غلبة اغاثوكليس مئتي شاب من اشرافهم دفعة واحدة وكانوا يضحون الضحايا البشرية كل سنة تكفيرًا عن خطاياهم. ولم يقتصروا على الضحايا الجمهورية بل كانوا يضحون ضحايا فردية ايضًا. فقد ذكر ديودورس انهُ كان لزحل (ايل) في قرطجنة تمثال من نحاس باسط يديهِ وتحتهُ اتون نار متقدة وكان الامهات يضعنَ اطفالهنَّ على يديهِ فيطرحهم في اتون النار الذي تحتهُ كما ترى في الشكل الرابع. ودام القرطجنيون يضحون الضحايا البشرية حتى ايام طيبيريوس الذي شنق الكهنة في غاباتهم المقدسة لكي يستأصل هذه العبادة القبيحة ولكنها لم تستاصل الى ايام ترتليانوس



الشكل الرابع . مولك

ولم يكن الفينيقيون وثنيين حقيقةً لانهم لم يصنعوا اوثانًا لآلهتهم بل كانوا ينصبون لها انصابًا من الحجر والمعدن والخشب ويزينونها في ايام الاعياد بالازهار والاغصان

وشعائر ديانتهم مثل شعائر كل الاديان القديمة — الصلاة والتسبيح والذبائح. واكثر ذبائحهم من الحيوانات. وكانوا يسكبون السكائب من الخمر ويحرقون البخور الكثير ويستعطفون آلهتهم بالصراخ والضجيج والتقطع بالسيوف. ويعيّدون عيدهم الاكبر وقت الاعتدال الربيعي ويعبدون آلهتهم على كل جبل واكمة وبجانب كل نهر وبحيرة وينبوع ويبنون لها الهياكل يضعون فيها التوابيت المقدسة والمركبات التي ينقلون بها الذخائر الدينية. وهياكلهم صغيرة حرجة لانهُ لم يقصد بها ان تكون بيوتًا للعبادة بل منازل للآلهة. وكانوا يقيمون مذابحهم غالبًا امام ابواب هياكلهم ويضرمون عليها نارًا دائمة. وكان الحجاج يتقاطرون الى فينيقية في ايام المواسم من كل صقع وناد من سورية وبلاد العرب وبابل وكبدوكية وكيليكية ومصر وارمينية والهند والحبشة والفرس ولبثوا

يفعلون ذلك حتى القرن الخامس قبل المسيح . وبالجملة نقول ان ديانة الفينيقيين كانت او صارت في آخر عهدها بربرية في فرائضها فاسدة في آدابها لانها كانت تامر بتضحية اعز شيء عند الانسان عرضهِ واولادهِ ولكنها كانت اسمى من كثير من الاديان لانها كانت تجلُّ الهتها عن ان تُعبَد بالاصنام وتوجب استرضاء الآلهة ولو بتضحية كل عزيز

السؤال في فن التدريس

لجناب المعلم جرجس هام

من المعلمين مَن يخطب مبادئ العلوم ومسائلها بالتلامذة خطابةً بالكلام المتتابع العاري عن السؤال . وهي طريقة قليلة الجدوى ضعيفة قاصرة لانهم يلقون ما يلقونهُ على المتعلمين وهم يجهلون موافقتهُ لقوة عقولهم واستعداداتهم لقبولهِ . ويزعمون ان المتعلمين بالاصغاء يتفهمون الخطاب مسألةً مسألةً وهو منهم مناط الثريا ونفس ما يجب ان نعوذهم عليهِ . وعلى الجملة ليس في طريقتهم هذه ما يتكفل بايصال ما يلقونهُ الى اذهانهم ولا ما يضمن استيعابهم لهُ ولا ما يقوي فيهم الرغبة ويبعثهم على اعمال الفكرة . وفيها ما فيها ما يدل على تقاعد المدرسين وقلة همتهم وعدم حذقهم وبراعتهم في التدريس

ومنهم من يتخذ السؤال والجواب طريقة لهُ في التلقين . وهي آمن من تلك في التبليغ واقرب الى الصواب وافضل لما يحصل للاولاد بها من تمرين الافكار وتوسيع الانظار وزيادة التمكن الناجمة جميعها من تمحيص مداركهم ومعارفهم وتقليبها بطنًا لظهر على محك السؤال . فبها يستطلع المعلم طلع احوالهم في الدروس المقصودة ومن ثم يصوغ لهم ما يلقيهِ اليهم في قالب المرافقة والمناسبة ويخفف عنهم اعباء الاصغاء المستطيل في تتبع الخطاب . وبها يستبر مداركهم لمسائل الدرس فضلاً عمّا تفيدهُ من تسهيل السبل وتنبيه الاذهان وتحقيق الغايات وكفى بها نفعًا كونها وسيلةً في يد المعلم البارع يحصل بها التلميذ بنفسهِ ما كان مجهولاً لديهِ . وذلك افضل طرائق الاكتساب والتحصيل على انهُ مع ما فيها من الفوائد العديدة لا يصح ان يقتصر عليها في التدريس . انما يتم التدريس المفيد باستخدام الطريقتين السؤال والخطابة معًا . وينقسم السؤال باعتبار غايتهِ في هذا المقام الى تمهيدي وتعليمي وامتحاني

السؤال التمهيدي . اوَّل ما تجب العناية بهِ في التدريس هو تحقيق معرفة التلاميذ السابقة ليبني المعلم عليها ما يروم تلقينهُ من المطالب والمسائل . وهو لا يتمكن من ذلك ولا يدري كيف ولا من اين يبتدئ الاَّ بعد ان يسبر غور معرفتهم بالاسئلة التمهيدية فيتأكد مقدارها ولو مهما كانت سخيفة ضعيفة .

والاسئلة التمهيدية خلا ما تفيده من توطيد السبل يتخذها المتعلم نموذجًا يجري عليهِ في الدرس والتحصيل وتجعله يرتاب في مقدار معارفهِ وتكسبهُ قوة يميز بها ما يعرفهُ مما لا يعرفهُ وعلى المعلم ان يلفت التلاميذ ويحول افكارهُ بها الى ما سيوردهُ عليهِ ويستحفظهُ اياهُ . فالمعلم الماهر ليس من يعلم الراغبين القابلين للعلم بل من يستميل اليهِ المنحرفين عنهُ فهو يشوقهم ويرغبهم اولاً ومن بعد يبعثهم على السعي في التحصيل

السؤال التعليمي . مرَّ فيما قلناهُ ان الاسئلة اذا ترتبت في طرحها على المتعلمين تساعدهم على كشف المجهول وتحصيلهِ من ذواتهم ولما كانت تعلمهم ما لم يكونوا يعلمون قيدناها بالتعليمية تمييزًا لها عما سواها والمعلم اذا كان قوي التصرف فيها وتدبرها جيدًا يتبعها بعضها بعضًا على ترتيب تدريجي بحيث يخرج فيها من مقصود الى مقصود بان يوطئ الجواب الاول ويسوقهم بهِ الى ما يسهل عليهم استخراج الثاني وهلمَّ جرًا . ولا يجوز ان يبيّن في السؤال وجه الجواب او يبين لهم طرفًا منهُ واذا وقع ذلك كان دليلاً على قصور السائل . واما اذا كان السؤال مبهمًا مغلقًا ولم يفتح عليهم بحلهِ فليرجع بهم القهقرى درجة او درجتين ويحلهُ الى سؤالين او اكثر ابسط منهُ . والغاية من كل ذلك ان نقتاد المتعلم درجة درجة حتى يرى المسائل التي نطلب اليهِ ان يتعلمها ونحن انما نعدهُ بالوسائل فقط لادراكها وتحصيلها لا ان ناتي اليهِ المسائل نفسها فيعتاد اعمال الفكرة والاعتماد على النفس ويقوي عقلهُ بالتمرين والترويض . ومما ينبغي ان ينتبه اليهِ المدرسون ولاسيما الذين اعتادوا مطارحة الاسئلة لامتحان التلامذة فقط الاَّ يقدروا ان المسؤول يعرف شيئًا سوى ما تحققوهُ بالسؤالات التمهيدية وما يجلوهُ له الدرس . واخيرًا فلتكن مآخذ الاسئلة المرقومة وطرق الاستدلال بها في الخروج من مقصود الى مقصود على نسبة اقتدار التلامذة وتقدمهم

السؤال الامتحاني . ويقصد بهِ اختبار ما اكتسبهُ الطلبة واحرزوهُ من الحقائق والمعارف وهو كما يختلف عن الاولين في غايتهِ يختلف عنها ايضًا في احكامهِ وقوانينهِ التي ترجع كلها الى الغاية منهُ . فيجب ان يكون محررًا حتى لا يلتبس على الممتحن الاستعدادات الفارغة الناقصة بالصحيحة الوافية . وعليهِ يقتضي ان يتقصى مسائل الدرس المهمة ويبالغ في تحقيقها ويترك الجلي الواضح منها ويجتنب ان لا يجاوز حدود الدرس المعينة بالخروج الى ما ليس هو من موضوعهِ او من موضوعهِ ولكن ليس ضمن دائرة الاستعداد المحدود ولا يجوز ان يلمح فيهِ الى شيء من الجواب . لاننا انما نطرح الاسئلة لنقف على استعداد التلاميذ ونختبر حقيقة ما حصلوهُ فلا يصح ان نساعدهم على الاجابة لئلاَّ تفوت الغاية المطلوبة

عيوب السؤال . (١) الابهام والاطلاق : وهو ان يستخدم السائل في سؤالهِ ما هو ملتبس او يحتمل معنيين او اكثر . او يرسلهُ ارسالاً بدون حدٍ او قيدٍ يعينهُ فيتناول السؤال اكثر من جواب واحد . وهذا ما يجب ان يتحاشاهُ المدرس في سؤالاتهِ . فالتلاميذ كثيرون منهم جسورون لا يستوعبون

المعاني فيلقون الكلام على عواهنهِ على الحزر والتخمين فيتقدمون بجسارتهم على الهادئين المترويين الذين هم ارفع من ان يجيبوا على التخمين فيمسكون عن الجواب لا عن عيٍ ولا عن تقصير بل لانهم لم يتبينوا وجه السوال ولا تأكدوا المراد منهُ لابهامهِ او اطلاقهِ

(٢) التوطيش : وهو ان يبين السائل في السوال طرفًا من الجواب ويفتح للتلامذة شيئًا منهُ حتى يذكروهُ وهو انما يفعل ذلك لقصورهِ في اساليب السوال لانهُ متى تعذر عليهِ الكشف عن حقيقة مرادهِ من سوالهِ المبهم يستعين بالايضاح فيهيئ لهم وجه الجواب وهو يخرج في ذلك من ورطة ويقع في اردأ منها. كما لو عرض لهُ مثلاً ان يسألهم قائلاً هل تعرفون صفة اخرى للرصاص فهم اما لا يجدون جوابًا او يعطونهُ اجوبة عديدة فاذا لم يرَ شيئًا منها اصاب مرادهُ يسالهم — أليِّنٌ هو ام قاسٍ — وعندها يدركون مرادهُ على غير تعب ولا عناء لما في السوال الثاني من البيان فيكفيهم مشقة التفكير ويقعدهم عن اعمال الفكرة

(٣) الاحتمال ان يقال في الجواب نعم ولا. فكل سوال يرد من هذا النوع منفصلاً لا يتعلق بغيرهِ من الاسئلة ولو مهما اقتضى من الفكرة لاختيار نعم او لا جوابًا يسترذل لانهُ يضر بالصف ولا سيما اذا تكرر وتكاثر لان في الجواب يتعارض الخطأ والصواب بدون سبب للترجيح . واذا اتفق ان اخطأ تلميذ يتلافى جارهُ الجواب غنيمةً باردة على ان المتعلم في الغالب يسهل عليهِ معرفة الجواب لمثل هذا السوال من كيفية القائهِ او من لهجة السائل فينال المديح لغير داعٍ ولا موجب . ولكن اذا قضت الاحوال بهِ كما يحدث في بعض الاحيان فلا باس

(٤) الاستغلاق : اي ان يكون السوال بالغًا من الصعوبة مبلغًا لا ينتظر معهُ ان يظفر التلامذة بحلهِ فاذا طرح على المتعلمين لا يخلو من ان يأتي بنتيجة من اثنتين فاما ان يبعثهم على الحزر والتخمين وهي عادة مضرة في الغاية عقليًا وادبيًا واما ان يعجزوا عن رد الجواب فييأسون ويتقاعدون عن التحصيل واذا ادركهم الفشل على هذا النحو المرة بعد المرة تتزعزع فيهم اركان الاعتماد على النفس وتسقط اسباب النجاح منهم جملة . ومما يضر ضررًا بليغًا ان يلقي المعلمون المسائل المستغلقة وهم لا يقصدون بها سوى الكشف عن جهل المتعلمين والافتخار بتفوقهم عليهم بالمعرفة

زاحم اولي العلم حتى تُعَدَّ منهم حقيقهْ
ولا يردُّكَ عجزٌ عن أخذِ اعلى طريقهْ
فانَّ مَنْ جدَّ يعطى فيما يحب لُحوقهْ

النفس والجسد

لجناب يوحنا افندي دخيل

لا خلاف في ان الانسان مركَّبٌ من جسدٍ ونفس وفي ان الجسد يدرَك بالحواس الظاهرة ويقبل التجزُّؤ والزيادة ويتغيَّر على ممرّ السنين متجدّدًا في جميع اعضائهِ. والنفس لا تدرك بالحواس الظاهرة ولا تقبل التجزُّؤ والزيادة ولا التغير والتجدُّد . اما الجسد فيدرَك بالحواس الظاهرة لانهُ منظور وملموس ووزين وذو لون وصورة وامتداد . ويُقسَّم ويُزَاد عليهِ لانهُ مركَّبٌ من اعضاء واضحة يتميَّز بعضها عن بعض باشكالهِ ووظائفهِ ولان كلًّا من هذه الاعضاء مؤلَّفٌ من عناصر كثيرة وجواهر لا يحصى عددها . ويقبل التغيُّر والتجدُّد لانهُ بقطع النظر عن التغيُّرات الظاهرة التي تحدثها فيهِ الآفات والامراض قد تقرّر ان جوهرهُ يتجدَّد بالاغتذاء والافراز تجدُّدًا تامًّا كل سنة . واما النفس فلا تدرَك بالحواس الظاهرة لقصور هذه الحواس عن الوصول الى ادراكها وانما تدرَك بحس باطني يُعرَف بالوجدان وهو النفس عينها فهي ترى نفسها وتحقّق وجودها كما نحقّق وجود ما نراهُ باعيننا ونسمعهُ بآذاننا ونلمسهُ بايدينا . ولا تقبل التجزُّؤ ولا الزيادة لانها بسيطة مجردة لا تقبل الانقسام بخلاف الجسد فان كل عضوٍ من اعضائهِ لا يناسب لغير وظيفتهِ. فالرئتان مثلًا للتنفس والكَبِد لافراز الصفراء والشرايين والاوردة لدورة الدم وهلمّ جرًّا . واما النفس فتكون كلها في كلٍّ من افعالها فليس في الانسان قسم يعقل وآخر يحكم وثالث يريد ورابع يتعجب او يحب بل النفس كلها تفعل كل فعل من هذه الافعال . وعليهِ فالوحدة صفة جوهرية للنفس وهي من الصفات المميّزة لها . وايضًا ان النفس غير قابلة للتغيُّر والتجدُّد لاننا لا نستطيع ان نقول انها تتجدَّد كالمادّة المركبة منها اعضاء الجسد والّا فكيف نستطيع ان نتذكر الماضي البعيد ان لم تبقَ فينا عين النفس التي كانت فينا قبلًا . وبناء عليهِ فمهما طالت حياتنا تبقى نفوسنا غير متغيّرة وتشعر بكل ما فعلنا سواء كان قريبًا او بعيدًا وتُسَرُّ بهِ او تحزن عليهِ

وكما ان نفس الانسان وجسدهُ متحدان اتحادًا شديدًا على ما بينهما من عظيم التباين كذلك يظهران لنا في الحياة على نوعين من الظواهر ممتازين بل متباينين تباينًا كليًّا . فاننا ندرك بالوجدان من دون وساطة مشعرٍ من المشاعر جميع الافعال التي تفعلها نفوسنا كالفرح والحزن والمحبة والبغضة والشك واليقين والملاحظة والتأمُّل والحكم وما اشبه ذلك. ولهذه الافعال صفتان لازمتان تميّزانها عن سواها وهما اولًا اننا نعلم بها حال حصولها وثانيًا انها خفية مستترة عن الاعضاء التي ندرك بواسطتها العالم الخارجي وصفاتهِ. فقولنا ان الانسان يفرح مثلًا ويحزن ويحب ويبغض

ويشك ويتيقن ويريد وما اشبه هو بمثابة قولنا انهُ يعلم انهُ يفرح ويحزن ويحب ويبغض الخ. ولا يعلم ذلك بالعين او بالاذن او بآلات اللمس او بشعر آخر من المشاعر بل بالحس الباطن اعني الوجدان الذي هو النفس كما ذكرنا قبلاً. ولعدم اشتراك الجسد في هذه الافعال ولاختصاصها بالنفس فقط سُمّيت الظواهر النفسية. وانما سمّيت ظواهر نفسية احترازًا عن الظواهر الفسيولوجية وهي الافعال والحركات التي لا نعرفها بالوجدان ولا ندركها راسًا بالمشاعر بل اقتضى لنا لمعرفتها ملاحظات دقيقة وامتحانات شاقة. لانهُ كم من الاجيال قد مضى على الناس قبلما عرفوا دورة الدم وعمل الرئتين بما يدخلها من الهواء واستحالة الغذاء وعمل الجهاز العصبي

ويوجد افعال اخرى لا تختص بالنفس وحدها ولا بالجسد وحدهُ بل تشبه الظواهر الفسيولوجية من وجه والنفسية من آخر. مثال ذلك الانسجة الحية التي يتألف منها الجسد اذا تاثرت بغتةً بجرحٍ او لامست عاملاً خارجيًا او افتقرت بعد امساك طويل عن القوت الى تعويض ما فقدتهُ من الغذاء فما لا تنتبه النفس الى هذه التاثيرات الجسدية بحسّ خصوصيّ اعني بحالة من الوجود يحصل لنا العلم بها ضرورةً. لانهُ من المقرّر اننا لا نحس ما لم نعلم اننا نحس. ومن الافعال والحركات ما لا يمكن ان يتم بدون وساطة قوةٍ اعلى من الاعضاء التي تفعلهُ. ومن امثلة ذلك الاكل والشرب اللذان لا شك في كونهما من الافعال الطبيعية اللازمة للحياة ولكنهما لا يتمان الّا بالارادة او السليقة. فالطفل عند ما يلتقم ثدي مَنْ ترضعهُ يخضع للنواميس الطبيعية مسوقًا بقوة خفية مودعة فيهِ تقودهُ عن غير علمهِ الى الرضاعة. وهذا الحكم يجري على الحركات التي نجريها باختيارنا عند ما نكاد نفقد موازنة جسمنا بغتةً ونريد ان نسترجعها. ففي طبيعة الانسان اذًا نوع ثالث من الظواهر يشترك بين النوعين اللذين اشرنا اليهما قبلاً ولكن لا يختص بواحدٍ منهما دون الآخر. ومن هذا النوع جميع الافعال الممتزجة كالشعور والشهوات والافعال الفطرية وهي التي تسمّى عادةً الحياة الحيوانية

ولمّا كانت الظواهر الفسيولوجية وهي الطبيعية المحضة لا تخضع لحكمنا ولا تدرك راسًا بوجداننا فليس علينا في ما يخص الآداب ان نلتفت اليها اكثر ممّا تقدم. واما الظواهر المعروفة بالحياة الحيوانية فما كان منها خاضعًا لحكمٍ وتدبيرٍ وقابلاً لقانونٍ وترتيبٍ يدخل في الاعمال النفسية التي يجب ان نوجه التفاتنا اليها لانها هي التي يتميّز بها نوع الانسان. وكل ما يشهد لنا الوجدان بوجودهِ فينا من الظواهر المذكورة يردّ الى ثلثة مصادر او قوى رئيسة وهي الحس او الانفعال والادراك والارادة

اما الحس فافعالهُ اللذّة والالم والفرح والغم والحب والبغض والشوق والرحمة والخوف

وبالاختصار كل الانفعالات والاحساسات. والانفعالات تتوقف على الاعضاء واما الاحساسات فتبتدئ بالامور الجسدية ثم ترتقي تدريجًا حتى تبلغ ما هو منفصل عن الجسد وعن جميع الكائنات الفانية . فتبتدئ بالاهواء الذاتية ثم ترتقي الى محبة الناس الخالية من الغرض ثم الى محبة الحق والجمال الصحيح والخير والعدل ثم الى محبة الله

واما الادراك فيشمل جميع القوى التي بها التصوُّر والتصديق وهي اولاً الشعور الذي بهِ نعلم بالعالم الخارجي اي الاجسام وصفاتها المتنوعة وثانيًا الوجدان الذي يعلمنا بوجود انفسنا وبكل ما يجري فينا من الوجدانيات . وثالثًا البداهة التي تعلمنا بالحقائق الضرورية . ورابعًا الذاكرة التي تحفظ مدركاتنا. وخامسًا المتخيلة التي تركّب في عقولنا صورًا لا حقيقة لها او لها مشابهة بعيدة لبعض الحقائق . واما الضمير (او الذمة) فليس الاَّ البداهة من حيث تعلقها بالامور الادبية ودلالتها على الواجب . ومن قوى الادراك ايضًا الانتباه والنظر او التامل والمقابلة والحكم والتجريد والتعميم والتقسيم والتحليل والتركيب والاستدلال التي بها نوسع دائرة معارفنا ونزيد بها مدركاتنا

واما الارادة فهي فعل النفس في تسلطها على اعضائنا وسلوكنا . وقد رأيت من الواجب هنا ان اذكر الفرق بين الارادة والسليقة فالسليقة هي القوة التي تفعل افعالها على نهجٍ واحدٍ غير عالمة بالشرائع المستولية عليها او الغاية المقصودة من افعالها او الوسائط المستعملة لقضائها. واما الارادة وهي قوة الاختيار فقد عرفها بعضهم بالصفة اللازمة للانسانية وقد اصاب مَنْ قال انها هي الانسانية بعينها وهي معرفة الانسان بما جزم عليهِ والقدرة على تغيير جزمهِ هذا . فلا تكون الاَّ حرَّةً مختارةً ولا حريّة الاَّ بها . وبها نستعمل قوانا كيفما نشاء سواءٌ كانت عقلية او جسدية ونحولها الى قضاء ما نختارهُ من الغايات رغمًا عن غرائز طبيعتنا وعن اقوى الموانع التي تحول دوننا . وبدون هذه الحرّية لا تقوم الآداب ولا يُنسَب الى الانسان خلق ادبي . لانهُ كيف نفرض فروضًا ونوجب واجبات على كائنٍ ليس حرًّا في افعالهِ وبالتالي ليس مطالبًا بها . وبلا الحرّية لا يكون الخير والشرّ والعدل والظلم والفضيلة والرذيلة الاَّ الفاظًا خالية من المعاني . ولا يكون الانسان صالحًا ولا طالحًا ولا عادلاً ولا ظالمًا ولا كريمًا ولا بخيلاً عندما يفعل ما يُجبَر عليهِ ويخضع لشريعةٍ لا يستطيع مخالفتها ولقوةٍ لا يستطيع مقاومتها . وهذا وحدهُ دليل قاطع على ان الانسان حرٌّ لانهُ يفرق بين هذه الامور ضرورةً . وعلى هذا الفرق يرتب اعمالهُ وافكارهُ واقوالهُ . على ان الحرّية لا تحتاج الى براهين لانها لا تدخل في الريب والشك وذلك لان يقيننا بها لا يقل عن يقيننا بوجودنا لان الشاهد على كليها واحدٌ وهو الوجدان . وقد سلم الناس بوجود الحرّية في افعالهم ومعتقداتهم في كل زمان رغمًا عن الذين يقولون الخلاف وهم انفسهم شهود على وجود الحرّية في كل ما يفعلونهُ

كيف لا والشرائع والمحاكم ومجالس الشورى والنصائح والانذارات والارشادات الادبية والدينية والاعتقاد بخلود النفس المسلّم بهِ بالاجماع ليست الَّا مظاهر متنوّعة للحرّية . ومن المسلمات اننا لا نامر الَّا مَنْ يستطيع ان يطيع ولا نقضي الَّا على مَنْ نعتقدهُ مجرمًا ولا نبرّئ الَّا من نعتبرهُ بريئًا ولا ننصح الَّا لمن يقدر ان يقبل نصحنا ولا نطلب الَّا ممن يقدر ان يجيب طلبنا ولا نعتقد بثوابٍ ولا بعقابٍ في هذه الدنيا او في الآخرة الَّا لمن استحقها بما عمل من الخير او الشرّ اي اختار بارادتهِ الحرّة ما ارادهُ منهما . فالحرّية هي الحاكم على الاخلاق الادبية وبها يستطيع الانسان ان يتخلّق بالمحامد او بالمذام . وما الخلق الادبي سوى سلطان الارادة على العواطف . ولا ينكر ذلك الَّا من ينكر ان الانسان يمدح او يلام على خلقهِ الحسن او القبيح

الشهيّات والشهوات العقليّة

لجناب المعلم جبر ضومط ب . ع .

اذا التفتنا الى انفسنا واحوالها امكننا قسمة ما هنالك بعد البحث وتكرار النظر الى الارادة والضمير او القوة الادبية الحاكمة والانفعالات والقوة العاقلة . وليس من قصدي الآن النظر في الارادة ولا البحث عن الضمير ووظائفهِ بل ان اتكلّم قليلاً عن الانفعالات وليس عن الانفعالات نفسها بل عن الدواعي او المبادئ التي تبعث بها على الظهور

لا ريب في أنّا لو عرفنا كل ما يبعث بانفعالاتنا الى الظهور ويحرّكنا الى العمل وفصّلناها تفصيلاً كما تُفصّل مبادئ بعض العلوم لكان لنا في ذلك كبير نفع ومزيد فائدة . على اننا لا ندّعي ذلك وانما نتفق مع القائلين بان لغريزة جلب النافع ودفع الضار دخلاً عظيمًا وتاثيرًا شديدًا في جميع الانفعالات من جهتنا ومن جهة الغير ونخالف الذين يقولون ان لا شيء من وراء هذه يفعل على العواطف ويحرّك الانفعالات والحاسيات فانّ امثال هولاء لم يستبصروا امر انفسهم ولم يستجهدوا انظارهم في التنقيب عن اميال انفسهم فتقاصروا عن درك حقيقة حالهم ومعرفة ما لهم من الغرائز والاميال فان كثيرًا من الاميال العقلية نصبو اليها وتفعل فينا شديد الفعل بذاتها لا بالنظر الى الغاية التي تؤدي اليها من جلب نافع او دفع ضارّ . ونرى فينا الميل لاقتناء الصلاح الادبي وتجنب القبيح بداهةً لا ننظر في ذلك الى ما يصيبهُ او يوصل اليهِ من اللذة او من جلب النافع ودفع الضارّ . وهذه الاميال وان تكن في نفسها خاليةً من الفضيلة او الرذيلة فهي على ما قصد بها واضعها الالهي مفيدة للجنس البشري افرادًا

وعموماً ولا ينتج عنها ضرر الاّ اذا أُسيء استعمالها امّا اذا تُرِكَت وشأنها تجري في مجاريها الاصلية فلها التاثير الكلي في تحسين حالة الافراد وحال الهيئة الاجتماعية ومن هذه ما انا معرضهُ الآن وقسمتها الى قسمين ليمكن بسط الكلام فيها وهما الشهيات والشهوات العقلية او الاميال . واريد بالشهيات اموراً ثلاثة هي الاكل والشرب وتابعها اللباس والشهوة الجنسية ومن خصائص هذه (١) انها مشتركة بيننا وبين انواع الحيوان ولذلك تصلح تسميتها بالشهيات البهيمية (٢) ان الشعور بها غير ملازم بل موقوت (٣) انهُ يرافقها شعور مؤلم او لذيذ والاوليان لاجل قيام الافراد وحفظ الحياة والاخيرة لقيام النوع وحفظ الهيئة الاجتماعية وهذه لولا الشعور المرافق لها ما كان العقل بذاتهِ كافياً للقيام بالنظر اليها وتعهدها على تمام ما يقتضيهِ حفظ الافراد والهيئة الاجتماعية. فالعقل لولا الشعور بالم الجوع او العطش ما نظر الى امر الطعام المقتضي لقيام الجسد ولولا الشعور المرافق الشهوة الجنسية ما نظر الى امر الزيجة اللازم لقيام النوع وحفظ الهيئة الاجتماعية

وهاته الغرائز او الشهيات الثلاث تربط العالم الطبيعي الخارجي بالعالم العقلي الداخلي . ولو اردت هنا الكلام عن الحكمة الالهية الظاهرة من هذا الترتيب وامثالهِ لتحصّل لي ايراد شواهد كثيرة يطول بي شرحها على اني اكتفي بالالماع الى هذا الارتباط الذي ذكرتهُ وبيان منافعهِ . امّا الارتباط فبيّنٌ من انهُ لمّا كان تحصيل الغذاء من الضروريات لزم انّ العقل يبحث عن خواص المواد في العالم الخارجي ليعرف الصالح منها لغذائهِ من غير الصالح وان ينقّب عمّا يمكنهُ استخدامهُ من القوى الطبيعية تسهيلاً وتوصلاً لهذه الغاية وزيادةً في راحتهِ وحسن رفاهيتهِ فوُجدت علّة الارتباط بين العالم الخارجي والداخلي. وامّا منافعهُ فقائمة في استفزاز العقل للبحث والتنقيب طلباً في تحصيل وسائط الغذاء الضرورية وذلك مجلبة للنشاط وباعث على الاقدام والترقّي ولولاهُ لالمّ الخمول بالعقل فافضى بهِ الامر الى البلادة وقلّة النشاط واذا كان بهِ شيء من النيّرة الطبيعية انحفت شيئاً فشيئاً وتناقص لمعانها واشراقها يوماً بعد آخر الى ان تخنس الى اضيق ما يمكنها ان تقوم بهِ او تفقد . واذا لم يصحّ هذا الفرض وهو الاقرب كان المرء عجولاً في احكامهِ غير مدقق في ابحاثهِ فانهُ في مثل هذه الحالة لا يهمهُ سواءٌ طابقت آراؤُهُ واحكامهُ العالم الخارجي ام لم تطابقهُ بخلاف الامر على ما هي عليهِ طبيعتنا الانسانية في الحال فانهُ يهمنا التدقيق في البحث وانطباق آرائنا العقلية على خصائص الهيولى الخارجية لاحتياجنا الى ذلك في تحصيل غذائنا وما نقوم بهِ راحتنا ورفاهيتنا. فترتب على ذلك قريباً ان يكون العقل نشيطاً عاكفاً على الجد والاجتهاد وان يكون متروّياً في ابحاثهِ متانياً في احكامهِ يستبصر في القضايا المبحوث عنها الى ان يقف على الحقيقة عينها وترتب عليهِ بعيداً امر التعاون بين الافراد الانسانية لعدم استقلال الواحد منهم بكل لوازمهِ . والشهوة الجنسية تقضي على المرء بقيام نظام العيال وفي ذلك من تحسين الهيئة الاجتماعية ما لا يخفى وكان

يمكني اطالة الكلام وتكرارهُ الَّا اني لا ازيدكم على الحق الَّا ما هو دون الطفيف او فعلت فانقدم الى الكلام عن الاميال العقلية التي ذكرت عنها انها مجرَّدة بنفسها لا يُنظَر معها الى الفائدة او اللذَّة او دفع المضرَّة وانما هي في ذاتها يترتب عليها اعظم خير للجنس واذا لم يسأ استعمالها فلا ينتج عنها الَّا الفائدة

ومن هذه شهوة العلم او الميل الى المعرفة وهو يظهر في الصغار والاحداث تحت زي الاستغراب والابتهاج بكل ما تقع عليهِ اعينهم مَّا لم يشاهدوهُ من قبل او بسماع ما لم يسمعوهُ فتراهم يشخصون كل الشخوص الى من يقص عليهم قصة رجلاً كان ام امرأة ولا يبدون اثناءها حركة ولا ضجة مدَّة تزيد احيانًا عن الساعة وهم اولا ذلك ما منعهم مانع من اللعب والقفز والصراخ والضجيج وامثال هذا مما يعلم من طبع الاولاد . واذا طفت في القرى رأيت الميل عموميًّا لسمع الاخبار الحديثة الطائشة والاستعلام عن حالة جيرانهم والقدر الذي هم فيهِ وتراهم يشغلون اوقات فراغهم بالاقاصيص والنوادر التي حدثت لهم او بسرد اخبار اسلافهم واعمالهم مَّا لا يعرفها الَّا الافراد واشباه ذلك من الاحاديث والقصص مَّا يعلم منها شدة ميل كل الرتب الواطئة من انواع الهيئة الاجتماعية الى ما ذكرنا . وذلك انما يظهر هذا الميل الغريزي العقلي الى طلب المعرفة والوقوف على ما بعد عن المراد ادراكهُ من المخبآت والغوامض بل هم يتنافسون في الاحاجي السخيفة وقد لا ينام بعضهم قبل ان يحلوها بانفسهم او يستهدوا الى طريقة حلها من آخرين . اما في الرتب العالية فهذا الميل ارقى واقوى مما هو في الرتب الدنيئة من الهيئات الاجتماعية فافراد هاته الرتب تصبو الى السياحة والمطالعة والتامل والتجارب وغير ذلك من الوسائل المؤدية الى العلم . وهم لا يقتنعون في اكتساب المعارف فقط بل يسمون الى بلوغ حدّ العلم واذا وصلوا اليهِ سموا الى بلوغ عرش الحكمة وقد يتقوّى هذا الميل في افراد الهيئة المتهذبة حتى يصل الى الدرجة القصوى وشاهدنا اهل السياحة فانهم يقدمون على قطع القفار والصحارى المحرقة القليلة المياه ويتعرضون لقطاع الطريق ولصوص البادية وكواسر السباع والقوم المتوحشين وقد يكون ذلك مع شديد الخطر على حياتهم من الذهاب وكل ذلك سدًّا لفواعل هذا الميل في انفسهم . وترى الطلبة يحيون الليالي ساهرين وراء مكاتبهم على ضوء المصابيح ينتشون بين اوراق وكتب قد يكون انها كتبت قبل مئات من السنين ولا يبالون بقلة النوم ولا بوجع العيون والصدور الذي قد يتسبب لهم من جرَّاء ذلك

وكلما ارتقت الهيئات الاجتماعية اشتد حرص افرادها على اكتساب المعارف واشتد فيهم هذا الميل فسعوا في تحقيق ما لم يزل مجهولاً عندهم يبذلون ما عزَّ وجلَّ في سبيل بلوغ هذه المآرب

ولا اظن احدًا يشك بما نتج عن هذا الميل من الفائدة والتحسين في حال افراد النوع الانساني خصوصًا وفي الهيئة الاجتماعية عمومًا فانهُ بهِ توصل الى كشف مخبآت الطبيعة في سائر انحاء المسكونة ودرست شرائع الكون وشرائع العقل الانساني واقبل اصحاب التواريخ يجدُّون ويكدُّون حتى ربطوا

ماضي الانسان بحاله واستشرفوا من كوى هذا الصرح العالي الذي شادوهُ على المستقبل وما ياتي به من الحوادث ولو اننا نزعنا هذا الميل الغريزي من العقل الانساني لانحطَّ عن مرتبتهِ الى صف الحيوانات العجم ولا يرجّى من ثم قيامهُ او بلوغهُ شأْوًا ذا خطر. ومن امم البسيطة من نقوى هذا الميل في عقول افرادها عن غيرها ففاقتها وسبقتها في ميدان التمدن ولا نشك انهُ كان من اشد البواعث بين الامم في دور الهمجية على الترقي في سلم التمدن وخلع الوحشية عنهم

وارجو المطالعين ان يسمحوا لي بذكر هذه الملاحظة التي ربما خرجت عن صدد ما نحن فيهِ وهي ان حالة الغنى والجاه اكثر ملاءمة مما سواها لتقوية هذا الميل وترقيهِ بين الافراد فلا يرجى من اهل الفاقة والذل ان يتهذَّب فيهم هذا الميل ويتقوّى كما يرجى ذلك بين اولي الثروة والنجابة . فانما الاولون يمنعهم الاهتمام بتحصيل ضروريات المعاش عن الاجابة على اقتراحات النفس المتشوّقة لمعرفة علل الاشياء واسبابها واستجلاء ما خفي عنها خلافًا لاولئك الذين انعم الله عليهم بالغنى واليسار فترفعوا عن الكد وراء ضروريات المعاش وانفسح لانفسهم المجال في الجدّ طلبًا لاستكشاف غوامض المجهولات وغرائب الموجودات وما رفعهم الله فوق درجة الفاقة والاذلال الاَّ ليقوموا بواجب سد مطالب هذا الميل العقلي الغريزي وحرصًا على رفع شان الهيئة الاجتماعية فهم وجوه الانسانية بحسب الوضع الطبيعي والمرتبة التي جعلهم الله بها ولذلك هم غير معذورين اذا لم يكونوا ارقى حالاً في طلب العلم ممن سواهم ويعدلهم قصورًا في اتمام واجبات مرتبتهم الممتازة وسوف يعطون حسابًا عن ذلك لمن جعلهم في تلك المرتبة ولافراد الانسانية التي هم من علّيتها . فمن يا اسيادي احقّ واليق بكم لرفع شان الانسانية واعلاء منارها ألستم انتم وجوه هيئتنا الاجتماعية أَوليست المسئولية في ترقية شان هذه الهيئة منوطة بكم او يسأل الله عن ذلك قومًا يقضون الحياة باسرها قلما يحصّلون قوت كل يومٍ بيومهِ . أَم تطالب الانسانية اهل الفاقة والمذلة في انها لم تجد في كشف الغوامض المُيالة النفس الى كشفها وترفع هذه المسئولية عنكم . انها لا ترفع ذلك ولا نقترحهُ عليها ولو أَنَّا نعلم انها ميالة بعض الميل الى ذلك لقرعناها ونبناها على هذا الميل المنشط المنحرف

ومنها شهوة الصيت الحسن او الميل لاكتساب الثناء الجميل ولو أنَّا فتَّشنا بواطن الافراد لوجدناهُ بعد الاستقراء ميلاً غريزيًا عامًّا الاَّ انهُ يتفاوت شدةً وضعفًا بين الافراد فمنهم مَنْ يكتبهُ بقلم من الماس على صفائح من فولاذ او على الصخور الدهرية فيبقى ما بقيت هذه . ومنهم من يكتبهُ على ظواهر الاشجار فيستمرُّ مدةً الى ان تزيلهُ القوة المنماة مع نمو الاشجار. وبعضهم يكتبهُ على الرمال فلا يلبث ريثما تسفيه الرياح او تغمرهُ الامواج فلا يبقى لهُ من اثر. واني ارى في ارتياح العوام الى اقامة انصاب على قبورهم ورغبتهم الى من بعدهم ان ينقش اسماءهم على صفائح تلك القبور ما يشفُّ عن فعل هذه الشهوة او وجودها

في داخلهم. ثم ان التفاوت حاصل من جهة اخرى فبعضهم يرغب في ثناء الاغنياء واصحاب النحلة والثروة ولا يحفل بما سوى ذلك فلا يهمهُ ثناء بقية رتب الهيئة الاجتماعية جميلاً كان ام غير جميل بل بعضهم يزدري بالرتب الواطئة وثنائها عليهِ وآخرون على عكس ذلك. فقادة العامة من الهيئة الاجتماعية يزدرون بثناء اصحاب الثروة والجاه وقلما يحفلون بهِ الاَّ انهم ليسوا اقل رغبةً فيهِ ممن يرغبون فيهِ من هولاء بل هم اشد حرصاً عليهِ وشهوتهم لهُ اشد واقوى لانهم انما يطلبونهُ من الاكثرية . وقد تتقوّى هذه الشهوة في بعض الافراد فتستعبدهم لها اشد الاستعباد ومن هولاء اكثر الذين تجلهم الناس ولا تزال ولن تزال تجلهم كلما ذُكروا وقلّ من لا يسمع اصوات اخوانهِ في الجبلة بل من لا يبذل مجهودهُ في التوصل الى ذلك. فاهل السياسة يسمعونهُ من خلال مهام القاعات والدواوين السياسية المترو ية في بعض القصور الملكية او الجمهورية او يتوقعون سماعهُ من ذوي الافكار وأُولي المكانة بين افراد الامة التي يخدمون صوالحها ويسعون في اعلاء كلمتها وشأْنها. وطلبة العلم يسمعون اثناء الليل بل اثناء ساعاتهِ المتأَخرة عند سكون ضوضاء الاعمال وطلب الراحة والهدوء فكلما جرّ لهم قلم على قرطاس او قلبوا صفحة من كتب وصلتهم عن الاجيال الغابرة ربما كاد يبليها كرور الايام سمعوا لنغمة الثناء عليهم فهشوا وبشوا لها وهان عليهم صرف الساعات على ضوءِ المصابيح واستخفوا مشاق السهر واتعاب توجيه الفكر واستجهاد القرائح ولم يبالوا بما هم عرضة لهُ من قصر البصر وضعفهِ والامراض الصدرية والعقلية التي قد تكون قاضية اذا حلت بهم . والجندي يسعى لهُ على اشلاء القتلى من اخوتهِ بني البشر ويميز غنتهُ لا يخطئها من بين اصوات البوقات والنفيرات والطبول الحربية الجهيرة الصوت والشديدتهِ. ونشك في ان الناسك والمتوحد لا يسمعانهِ من خلال ابوابها وكواها المغلقة. وفي ترتيب الواعظ افكارهُ ليحسن ابلاغ رسالتهِ السماوية الى الخطاة السامعين ويقرب فهمها من افهامهم قد يسمع كثيراً اصوات الثناء وتجلهُ هذه الشهوة الغريزية على اكتسابها فهي لا تقل في الذين سجدوا لصنم الصيت الحسن هذا عما كانت في الذين سجدوا امام صنم جوبيتير اليوناني او بعلوس الكلداني او برهمة الهندي او غيرها من الاصنام الشائعة الذكر بل وتربي عليها

اما هذه الشهوة العقلية فمع ما يغايرها من بقية الاميال المنحرفة كالطمع وحب الذات الشديد فهي ذات نفع وتاثير في الهيئة الاجتماعية لا ينكران . فمنها نشأَت رقة الجانب واللين ومراعاة اميال الغير وحاسياتهم . فان من يرغب في اكتساب الثناء ويشغف بالصيت الحسن فيقتضي لهُ التلطف وحسن معاملة الآخرين ورعاية جانبهم وتكلف ما يعود الى فائدتهم وخيرهم فهو لهذا الينبوع الاصلي لحسن المحاضرة واعتبار افكار الغير والتنقيب عنها وعنها صدرت عظائم المشروعات وجلّى الاعمال في عالمنا الكثير من التاليفات ولولاها ما كنا رأَينا لها اثرًا والتحسينات في الهيئة الاجتماعية ربما كانت لم

تخطر على بال اربابها والذين شرعوا فيها فالعالم اذاً مديون لها ديونًا فوق ما اريد ان اذكرهُ الآن حبًّا بالاختصار . وهي تنمو مع الافراد كلما نموا في التمدن وترقى في معارج الانسانية ولذا نراها خامدة خاملة بين المتوحشين وفي شدة ذكائها بين القوم المتمدنين وبين اصحاب الافكار واولي الثروة والجاه من هولاء هي في اوج عظمتها واعلى درجاتها حتى يشذ عن القياس من انحطت فيهِ منهم الى درجة الخمول . ولو فرض عدم وجودها اي زوالها من عقول الافراد الانسانية لكانوا اقرب الى الحيوانات وضواري السباع ما الى اعضاء هيئة انسانية ذات حب وائتلاف لما في كلٍّ من الاهواء المنحرفة التي تقضي بذلك .

سنأتي البقية

باب الصناعة

عمل المرايا (1)

لجناب رفعتلو جرجي افندي صابونجي

ايها الخلاّن

ان الايام الماضية لا تعود والاسف على ما فات باطل والتأسّي بالاستقبال عبث ان لم نبذل الهمة قبل الاماني ونعقد النية قبل الترجي فلا نؤجّل الى الغد ما نستطيع عملهُ اليوم ولا يغرّنكم قول القائلين بالحظ والنصيب فالكسل علة الفقر والاجتهاد علّة الغنى. ولم افتتح بهذه الديباجة الّا لانها وصف حالي فكم قضيت من الايام في ما لا نفع فيهِ فلم اجنِ غير الشقاء ولكني لمّا وطنت نفسي على العمل والاجتهاد علمت ان اللهو مرارة الحياة والسعي والاجتهاد حلاوتها ولو زعم الكثيرون الخلاف . فعكفت على تحصيل صناعة التصوير الشمسي ولقيتُ في تحصيلها مصاعب كادت تغلبني وتلقيني في وهدة اليأس ولكن اعانني الله عليها فقهرتها بالثبات والمزاولة حتى حصّلت هذه الصناعة بلا استاذ وحسّنتها قدر ما يمكنني تحسينها . وقد عرضت عليكم في الجلسة الماضية صورة تضيء ليلاً توصّلت الى عملها بالمطالعة والتجربة ولم يعلمني عملها معلم . ثم عرضت عليكم عند اجتماع العمدة طريقة اكتشفتها وهي طبع الصور على المنسوجات كما تطبع على الورق . وقد استحضرت الآن آلة تصوّر الصورة في اقل من تسع الثانية وحسّنتها فصرت اصوّر بها الاشياء في اسرع ما يمكن . ولست اقصد بما ذكرت تبيان ما عندي من المعارف او الادوات بل اثبات حقيقة لا ينبغي ان نجهلها

(1) تلاها في جمعية الصناعة في جلسة تشرين الثاني سنة ١٨٨٣

وهي ان الثبات يؤدّي الى النجاح وان المجتهد لا يفشل . هذا وكنتُ قد قصدتُ ان اشرح لكم شيئًا عن صناعة التصوير ولكني وجدت ان المقالات التي أُدرجت في المقتطف الاغرّ في هذا المعنى كافية وافية لا ينقصها الّا ما لا يعبّر عنهُ بالقلم ولا يتقن الّا بالمزاولة والممارسة فعدلت عن ذلك مجتزئًا بالاشارة الى تلك المقالات عن الاعادة واردت ان اشرح لكم شيئًا عن عمل المرايا

انظروا الى هذه المرآة (وهنا اشار الخطيب الى مرآة كبيرة متقنة في بيته) فقد صنعتها على ما يأتي ولكن بزيادة المقادير

خذ قنينة نظيفة وضع فيها ١٨ قمحة من نيترات الفضة المبلور النقي وذوّبها في درهمين ماء مقطرًا ثم اضف الى المذوب ١٠ نقط من سائل النشادر النقي وبعد رج الزجاجة جيدًا اضف اليها ٢٠ درهمًا ماء مقطرًا

ثم ذوّب في زجاجة (ثانية) نظيفة ١٨ قمحة من حامض الطرطير النقي في ٧٢ نقطة ماء مقطرًا ثم نقط من هذا المذوب ١٠ نقط متساوية المقدار فوق محلول نيترات الفضة النشادري المارّ ذكرهُ بشرط ان تضع كل نقطتين وحدهما وترج القنينة اذ ذاك جيدًا ليتم الاتحاد وهكذا الى ان تضيف عشر النقط من مذوب حامض الطرطير ورشّح عند ذلك السائل فيكون مهيأً للاستعمال

وخذ لوح الزجاج المراد عملهُ مرآة وضعهُ على محل مستوٍ تمامًا (والّا فلا يثبت السائل على سطحهِ) من بعد ان تكون نظّفتهُ الى الدرجة القصوى ثم خذ ماء مقطرًا وصبهُ على لوح الزجاج فيمتد عليهِ الماء ويغطيهُ بتمامهِ (هذا اذا كان نظيفًا والّا فينظف) أَرِق الماء المقطر وقبل ما ينشف الزجاج صب عليهِ المحلول الذي هيأتهُ فيمتد عليهِ ويغطيهُ حالًا واتركهُ هكذا محجوبًا عن الشمس والهواء الى ان ترى كل الفضة قد تحولت ولصقت بالزجاج (وهذا يتم بعد نصف ساعة اذا كان الوقت حارًّا وبعد ساعة او اكثر اذا كان باردًا) ثم أَرِق عند ذلك السائل عنهُ واغسل سطحهُ جيدًا بماء بدون ان تمسهُ واتركهُ لينشف ثم صب عليهِ ڤرنيشًا ليقيهُ من الحف ومن الآفات التي من شانها ان تفسدهُ واذا فضلت ڤرنيش الكوپال اضف عليهِ من السيرقون فيكون لونهُ احمر ومن الضرورة ان تكون الاجزاء نقية والتركيب متقنًا .

واعلم ان كل ٣٢ درهمًا من محلول نيترات الفضة المعدّ كما سبق يكفي لتفضيض نصف ذراع مربع من الزجاج . وكلما زاد وضع سائل النشادر عن مقدارهِ المقرّر يكون تحويل الفضة الى معدنها ابطأ وبالعكس

واذا كانت كمية حامض الطرطير اكثر من اللازم يسرع الفعل ولكن لا تكون النتيجة جيدة بل تكون المرآة مغطاة بهالات سود عديدة وغير متساوية اللون .

ان حامض الطرطير الموجود في التجرليس هو بالنقاوة اللازمة لهذه العملية فيلزمك اذًا ان تنقية ليصير صالحًا للعمل وطريقة تنقيتهِ هي ان تاخذ بلورات هذا الحامض نظيفة وتذوّبها في اقل ما يمكن من الماء المقطر ثم ترشح المذوب بالورق النشاش وتضعهُ في وعاء صيني في مكان محجوب عن الغبار وتتركهُ هناك الى ان يتبلور اكثرهُ من جديد فيكون قد صار بالنقاوة المطلوبة

وهذه الطريقة هي نفس ما ذُكر في كتاب الدرّ المكنون في الصنائع والفنون * ويوجد عدة طرقٍ لعمل المرايا احسنها ما ذكرت لكم

تذهيب الزجاج والورق والجلد (١)

لجناب الخواجه خليل الحداد

يذهّب الزجاج على ما ياتي : ينقع غراء السمك في الماء السخن حتى يذوب جيدًا ثم يغسل الزجاج بالكحول (السبيرتو) غسلاً جيدًا ويدهن بالغراء المذكور بواسطة فرشاة ناعمة من وبر الجمال حسب الرسم المراد تذهيبهُ عليهِ ثم يقرّب ورَق الذهب من الغراء الذي على الزجاج حتى اذا صار على بعدٍ معيَّن منهُ اجتذبهُ الغراء اليهِ اجتذابًا فيلصق بهِ دون ان يوصَّل اليهِ . ومتى جفَّ عليهِ يدهن بفرنيش من الكحول وصمغ اللك (كَمَلَكًا) فيثبت على الزجاج وقد جرَّبتُ ذلك بهذا الرسم الذي ترونهُ وهو عنوان "جمعيّة الصناعة في بيروت" فجاء على غاية البهاء والاتقان كما تشاهدون

ويذهّب الورق على ما ياتي : يوضع الكتاب المقصوص في ملزمةٍ ويضغط ضغطًا شديدًا ويقشر ورقهُ حتى يصقل جيدًا ثم يدهن بغراء النشا ويؤخذ مقدار من قصاصة الورق ويدلك بهِ الورق المقشور المدهون بالنشا دلكًا سريعًا حتى يصير يلمع . ثم يحلُّ قليلٌ من ترابة الحرمل باسفنجةٍ ناعمة ويدهن بها الورق المذكور دهنًا متساويًا ويترك بعد ذلك حتى يجف . ثم يصقل بصقلةٍ من حجر اليشم ويؤخذ بياض بيضة ويخفق مع قدرهِ من الماء ويصفَّى بقطعة من الشاش لينقَّى من كل شائبة ويمدّ بفرشاة عريضة ناعمة من وبر الجمال مدًّا متتابعًا على الورق ويؤتى بورق الذهب مقطوعًا على الاشكال المطلوبة ويقرَّب من الورق المدهون بزلال البيض دون ان يمسَّهُ فيجذبهُ لذاتهِ فيلتصق بهِ . ثم يجفف الشمع الابيض النقي الذي يشترى من الصيدليات على ورقة بيضاء ويوضع الوجه النظيف من هذه الورقة على الذهب اللاصق بالورق والوجه المطليّ بالشمع الى الاعلى ثم يصقل الذهب من فوق الورقة المشمَّعة بحجر اليشم حتى يلصق بالورق جيدًا وترفع الورقة عند ذلك ويصقل الذهب مباشرةً حتى يتكامل لمعانهُ وسطعانهُ

(١) تلاها على جمعية الصناعة في جلسة تشرين الثاني سنة ١٨٢٣

ويذهّب الجلد على ما ياتي : يدهن الجلد ببياض البيض بواسطة اسفنجة ثم تحمى الحروف والاشكال التي يراد طبعها عليهِ على لهيب الكحول (السبيرتو) ويدهن الجلد في اثناء ذلك بخرقةٍ مغطوطة في الزيت ويوضع ورق الذهب عليهِ ثم يطبع عليهِ بالطوابع المحماة على الكحول كما تقدَّم . وينزع الذهب بعد ذلك بقليل من القطن المندوف فيظهر الجلد منقوشاً نقشاً مذهبًا باشكال كاشكال الطوابع . وهكذا تذهَّب الانسجة التي يجلَّد بها ايضاً

ولا حاجة ان اقول ان هذه العمليَّات صحيحة مجرَّبة كلها فان ما عملتهُ معروض عليكم لتنظروا فيهِ

تلوين الصور

اقتطفنا هذه المقالة من مقالة أُدرجت في جريدة الفوتوغرافيا البريطانية بقلم رجل يقال لهُ كاديت . قال

تلوَّن الصور الفوتوغرافية وغيرها بما يراد من الالوان عن قفاها على الطريقة الآتية وهي :

خذ زجاجة ملساء اكبر من الصورة قليلاً واغسلها جيدًا وذرَّ عليها مسحوق الطباشير النقي وافركها بهِ ثم امسحهُ عنها بخرقة نظيفة من الكتَّان . ثم صبَّ عليها من الكولوديون حتى ينبسط عليها كلها ويغطيها تغطية تامَّة واصبر عليهِ حتى يجمد ولكن لا يجفّ لئلاَّ ينشر عنها . ثم ادهنهُ بمذوَّب جزء بالوزن من الجلاتين في ثمانية اجزاء من الماء وضع الزجاجة على سطح مستوٍ بعد ان ينبسط الدهان على وجهها كلهِ ويفيض على حروفها واتركها حتى يجفّ الدهان عليها . ثم ادهن الصورة ايضاً بمذوب الجلاتين المذكور امَّا بفرشاة او باسفنجة نظيفة لتخلو من فقاعات الهواء وجففها

ثم امسح وجه الزجاجة المدهون باسفنجة مبتلَّة بالماء واغمس الصورة هنيهةً في الماء البارد وركّبها على الزجاجة جاعلاً وجهها المصوَّر مباشرًا لوجه الزجاجة المدهون واضغطهُ عليهِ بضاغطٍ كاسطوانة تدار عليهِ ذهاباً واياباً مع الاحتراس من ان تتجعَّد الصورة او يتجعَّد دهان الزجاج تحتها . واتركها بعد ذلك حتى تنشف ثم افركها من ورائها بورق زجاج ناعم يدار عليها دورانًا مستديرًا والغرض من ذلك ترقيق الصورة بقدر الامكان مع حفظها سالمة

ومتى فرغت من ذلك فاذب البارافين العادي على حرارة واطئة واغمس الصورة في مذوَّبهِ حتى تصير شفَّافة ثم ارفعها منهُ . والغرض من بقاء الحرارة واطئة حفظ الصورة من الاصفرار لان تشديدها يجعل لون الصورة مصفرًا . ومتى بردت بعد رفعها من مذوَّب البارافين اغسلها لتزيل عنها ما زاد منهُ عليها واشرع في تلوينها بالالوان المطلوبة مبتدئاً بالعينين والشفتين وسائر ما يقتضي الوانًا مختلفة عن اللون العام ومنتهيًا بلون الجسد واللباس . وبعد جفاف الالوان تمرُّ سكين ماضية على

حروفها ثم تنزع الصورة عن الزجاجة بسهولة فتخرج ملوّنة تلوينًا حسنًا متقنًا فتركّب على ورق متين كما تركّب الصور الفوتوغرافية

اما الالوان التي تلوّن بها فالالوان الزيتية واما الالوان المائية فيجب مزجها بذوب قشر اللك في البورق او مذوّب آخر ينوب منابهُ ليصح تلوينها به

تنظيف الصور

اكتشف بعضهم طريقة سهلة سالمة من الضرر لتنظيف الصور الملونة بالوان الزيت فنشرتها جريدة التلوين الجرمانية وهذا ملخصها : تخرج الصورة من بروازها ويزال الغبار والنساج عنها بريشة او نحوها ثم تمسح باسفنجة مبتلّة بالماء وتغطى برغوةٍ غليظة من الصابون ويستخار صابون الحلاقة على غيره لان رغوتهُ لا تجفُّ سريعًا ثم تمسح الرغوة بعد ثماني دقائق او عشر من وضعها بفرشاة متينة وقليل من الماء اذا لزم ويغسل ما يبقى لاصقًا بالصورة من الرغوة بالماء حتى لا يبقى لهُ اثر وتترك الصورة حتى تنشف ومتى نشفت تمامًا تمسح بالنيتروبانزول ويُعرَف ايضًا بزيت اللوز المرّ الصناعي (وهو سائل زيتي ضارب الى الصفرة سام جدًّا بفيح رائحة اللوز المرّ فتشم منهُ عن بعد ويتكون من مزج بنزول قطران الفحم بحامض نيتريك مدخّن مع الحذر التام) فيصبُّ هذا النيتروبانزول في صحن وتغط فيهِ خرقة نظيفة من الكتان وتمسح بها الصورة فيزول عنها ما يلتصق بها من القذر وآثار الغبار والدخان. وتبدل الخرقة بغيرها كل هنيهة لتبقى نظيفة صالحة لمسح الصورة. فاذا ذهب رونق الالوان وبهاؤُها بعد مسحها وجفافها وظهرت عليها آثار الكمدة تدهن باصفى انواع زيت الزيتون ثم تطلى جيدًا بفرنيش مما ينشف سريعًا . هذه هي الطريقة وقد ادّعى مستنبطها فُون بيبرا انها تردُّ الصور الى ما كانت عليهِ وهي جديدة من الرونق والبهاء والله تعالى اعلم

تأثير المزج في المعادن

اذا مزج درهم من الانتيمون بثلاثين الف درهم من الرصاص صار الرصاص يتأكسد بسهولة ويحترق. واذا مزج درهم من النحاس باربعة عشر الف درهم من الرصاص لم يعد الرصاص صالحًا لعمل الاسفيداج. واذا مُزج درهم من الرصاص بالفي درهم من الذهب صار الذهب قصفًا جدًّا . واذا مزج درهم من الحديد بمئتي درهم من النحاس صارت قوة النحاس على ايصال الكهربائية اقل من نصف ما كانت . واذا مزج درهم من المغنيسيوم او ثلاثة دراهم من الفصفور بالف درهم من النكل صار النكل لينًا قابلًا للسحب والطرق بعد ان كان قصفًا لا ينسحب ولا ينطرق. واذا أضيف درهم من المغنيسيوم الى الف ومئتي درهم من بعض انواع الفولاذ القصف صار الفولاذ لينًا قابلًا للسحب والانطراق . وقد كان في معرض باريز سنة ١٨٧٨ انواع من الحديد الاسوجي مختلفة اللدونة فحلّلت كيماويًا فكان كل

الفرق في تركيبها ان مقدار الفصفور في النوع الجيد منها عشرون جزءًا في كل مئة الف جزء من الحديد وفي الرديء واحد وعشرون جزءًا من كل مئة الف جزء

دهان للحرير

جاء في السينتفك اميركان ان ثُمَّ البرليتي اذاب جزءًا من الكهرباء في جزءين من الكلوروفورم ودهن الحرير بمذوبه ثم نشفهُ في غرفة حامية وجمع الكلوروفورم المتصعد عنهُ وبعد ذلك صقلهُ بامرارهِ بين اسطوانتين حاميتين من داخلها فزادت ليونتهُ ومرونتهُ كثيرًا

صقال للخشب المخروط

امزج ٧٢ درهمًا من زيت الكتان ومثلها من البيرا المعتقة وبياض بيضة وثمانية دراهم من روح الخمر وثمانية دراهم من روح الملح وهزّ المزيج جيدًا قبل استعمالهِ ثم غطّ خرقة كتان ناعمة في قليل منهُ وافرك بها الخشب المخروط دقيقةً او دقيقتين ثم اصقلهُ بقطعة من الحرير. وهذا المزيج يبقى زمانًا طويلاً اذا احكم السدّ عليهِ غاية الاحكام وتصقل بهِ الادوات الدقيقة الصناعة المتقنة النقش والخراطة

تقليد الخشب بالمعادن

استنبط موسيو رُوبِنِك الاستنباط التالي لتقليد الخشب بالمعادن واشهرهُ في جريدة لي موند وهو : يغطس الخشب في قاعدة قلوية كاوية (صودا كاوية) على حرارة بين ٧٥° و ٩٠° ويبقى فيها ثلثة ايام او اربعة بحسب قابليتهِ لتشرُّبها . ثم يرفع منها ويغطس حالاً في مغطس هيدروكبريتيت الكلسيوم وبعد اربع وعشرين ساعة او ستٍّ وثلثين ساعة يصبُّ عليهِ مذوَّب مركَّز من الكبريت في البوتاسا الكاوية . ويبقى فيهِ ثمانيًا واربعين ساعة على حرارة ٣٥° الى ٥٠° . واخيرًا يغطس في مذوَّب سخن من خلات الرصاص على حرارة ٣٥° الى ٥٠° ويبقى فيهِ من ثلاثين الى خمسين ساعةً . فيخرج الخشب بعد هذا العمل الطويل متغيرًا عما كان كأنهُ قد استبدل الخشبية بالمعدنية لانك اذا جففتهُ عند ذلك على حرارة معتدلة وصقلتهُ بما يصقل بهِ الخشب الصلب اشتدَّ لمعانهُ وصار كالمعدن الصقيل ولاسيما اذا دلكتهُ قبل ذلك بقطعة من الرصاص او القصدير او التوتيا ثم صقلتهُ بصقلة من الزجاج او الخزف فانهُ يزداد رونقًا ولمعانًا حتى يصير كالمرآة المعدنية علاوةً على ما يكتسبهُ من الصلابة والقوة

سائل يأكل الفولاذ

امزج ثمانية دراهم من كبريتات النحاس واربعة دراهم من الشبب الابيض ونصف ملعقة صغيرة من مسحوق الملح الدقيق واربعة وعشرين درهمًا من الخل وعشرين نقطة من الحامض النيتريك فيحصل من ذلك سائل يأكل الفولاذ كثيرًا اذا طال زمان مكثهِ عليهِ وقليلاً اذا قصر . ولذلك يُستعمَل

لحفر الفولاذ حفرًا عميقًا وغير عميق كما في السيوف المجوهرة . ويحفر الفولاذ كذلك بتغطية ما لا يراد حفره منهُ بشمع العسل او شمع الشحم وابقاء ما يراد حفرهُ مكشوفًا وصبّ هذا السائل عليهِ فيأكلهُ حيث كُشف ولا يؤثر فيهِ حيث غُطي

ائتلاف الالوان والاصوات

ان الذين يلطمون لطمة شديدة على الراس او على الوجه قد يرون انوارًا متعددة الالوان او ذات لون واحدٍ كما يعرف ذلك كثيرون . وهذه الرؤية معروفة السبب وذلك ان اللطمة توثر في عصب البصر كما يؤثر فيهِ الجسم المنير فترى العين من تاثيرها نورًا كما لو كان ضوء امامها

والظاهر ان الاصوات قد تفعل فعل اللطمات ايضًا فيرى الانسان ضوءًا ملوّنًا لكلّ صوت من الاصوات التي يسمعها . فان بعض الناس لا يسمع صوتًا الَّا رأى معهُ لونًا فيرى مع هذه الكلمة لونًا احمر مثلًا ومع تلك لونًا اخضر ومع هذه النغمة لونًا ازرق ومع تلك لونًا اخضر . وقد سمّى الانكليز هذا الشعور السمع اللوني كما سمّوا عدم رؤية البعض للون دون آخر العمى اللوني

وهذا الشعور لم يُنتبه اليهِ حقّ الانتباه حتى وجّه الدكتور نُسبومر النمسوي الالتفات اليهِ . فانهُ كان يلعب يومًا مع اخيهِ وهما صبيّان فصكّ شوكة من الحديد بزجاجة ليسمعا رنينها فكان لا يسمع الصوت الَّا رأى معهُ لونًا واضحًا فجعل يسدّ اذنيهِ ويحكم على شدّة الصوت وضعفهِ من مجرّد شدة اللون وضعفهِ . وكان اخوهُ يرى عند سمع الاصوات الوانًا مثلهُ . ثم انهُ لما شبّ دخل مدرسة الطب في زُوريخ فوجد هناك تلميذًا يرى الوانًا باهية واضحة عند سمع الانغام العالية والوانًا خفية قاتمة عند سمع الانغام الواطئة . وقد وجد بعض اطباء العيون الفرنسويين واسمهُ پدرونو ان صديقًا لهُ يرى الالوان دائمًا عند سمعهِ الاصوات . وان هذا الصديق كتم ذلك عن غيرهِ مخافة ان يعاب عليهِ لتفردهِ بهِ . فاتفق انهُ كان في جماعة يمزحون فغنّى بعضهم فقال آخر اسمع هذا الصوت الاصفر فخالفهُ هذا الرجل قائلًا ان صوتهُ احمر قانٍ وليس اصفر فضحكت الجماعة منهُ وقالت ما مرادك من الصوت الاحمر فاننا نعت الصوت بالصفرة مزحًا فاخبرهم بحالهِ مفصلًا

قال پدرونو المذكور وصديقي هذا صحيح العينين والاذنين جيد السمع والبصر مستكمل للصحة العامة ولكنّ شعورهُ بالالوان شديد جدًا حتى انهُ يسبق شعورهُ بالاصوات ولذلك كان يرى لون الصوت ويعرفهُ قبل ان يتيسر لهُ الحكم على كيفيتهِ وشدّتهِ وكانت الوان الاصوات تختلف في بصرهِ باختلاف كيفيتها فاذا عُزِف لحن على آلة من ذوات الاوتار او النفخ كالعود مثلًا رأى لهُ لونًا او القيثارة رأى لها

لوناً آخر او الكمنجة آخر او المزمار آخر وهلمَّ جرّاً . وهو يرى لاصوات البشر الواناً متعدّدة والغريب في امره انهُ يرى الواناً لكل الاصوات الاّ صوتهُ . ويرى اللون دائماً على الجسم المهتزّ اي الصائت فاذا كان الصائت وتراً رأى اللون على الوتر واذا كان مفتاحاً من مفاتيح الارغن رأى اللون على المفتاح واذا كان رجلاً يغني رأى اللون فوق الرجل . ولا فرق عندهُ ان لم يرَ احداً لانهُ يتصوَّر الالوان ولو كانت عيناهُ مغمضتين لا تنظران الصائت او كان بينهُ وبين الصائت فواصل وحواجز تحجبهُ عنهُ . واذا سمع اصوات جماعة يغنون خيّل لهُ كأنَّ الواناً كثيرة تضيء فوق رؤُوسهم لكنهُ لا يراها رؤْية حقيقية وانما يشعر من نفسهِ ان شيئاً يسوقهُ الى النظر اليها

قالت جريدة العلم والصناعة الفرنسوية التي لخصنا هذه الاخبار عنها "ولا يعلم اليوم أهذه الالوان خيالات وتخيُّلات تعرض للذين يرونها كما يسمع بعض الناس اصواتاً ويرون اشباحاً لا وجود لها في الخارج ام هي امور اخرى تحصل من وقوع التشوُّش بين الياف العصبين البصريين والياف العصبين السمعيين في الذين يرونها . اذ لا يخفى انهُ يوجد مراكز عصبية محركة تقضي وظائف خاصّة وكذلك لا يبعد انهُ يوجد مراكز لونيَّة قرب المراكز السمعيَّة في الدماغ فاذا وقع الاهتزاز في مركز وصل منهُ الى المركز الآخر اي انهُ اذا اهتزت الالياف العصبيَّة السمعيَّة اهتزت لها الالياف العصبيَّة اللونيَّة فرأى صاحبها اللون عند سمعهِ الصوت . على اننا قد اثبتنا الحقائق المقرَّرة ولا رغبة لنا في تكثير الآراء التي تُعلَّل بها فحسبنا ما قلنا حتى يتيسر لنا تعليلها . انتهى"

سبب الدوار البحري

الدوار البحري مرض معروف يندر ان يسلم منهُ مسافر من المسافرين بحراً ولذلك نضرب صفحاً عن ذكر اعراضهِ ونقتصر على ذكر اشهر الاقوال التي قيلت في سببهِ

الظاهر ان فلوطرخس الفيلسوف اليوناني هو اوَّل من بحث عن سببهِ قال انهُ يحدث من رائحة الماء الملح وتكاثرت بعدهُ الاقوال وشاع في هذه الايام قول تيلُور وهو ان الدوار البحري يحدث من تشنج الاوعية الدموية الشعرية (الاوردة والشرايين الدقيقة جدّاً) في الدماغ . وقول برّس وهو انهُ يحدث من عدم ثبوت الاشياء المحيطة بالناظر . وقول سُتكُر وهو ان معظمهُ يحدث من تكوُّن خلاء في الرئتين . وقول وَلسَّن وهو انهُ يحدث من صعود الدم الى الدماغ وهبوطهِ منهُ بارتفاع السفينة وهبوطها . وقول باركر وهو انهُ يحدث من تغير نسبة السوائل الى الجوامد في الجسد تغيراً فجائياً

ولعلّ اشهر الاقوال واصدقها قول الذين يذهبون الى ان الدوار البحري يحصل اثر عارض يعرض على الاذن الباطنة . وتفصيل ذلك ان الاذن تشتمل على ثلثة اقسام[1] قسم خارجي وهو صماخ الاذن اي خرقها الظاهر الذي يفضي الى الغشاء الطبلي وقسم متوسط وهو باطن الطبلة ويحتوي عظيمات الاذن وقسم باطن وهو كيس غشائي مملوء سائلاً وموضوع داخل تجاويف من عظام الجمجمة تمتدّ من جانبهِ الخلفي ثلث قنوات كانصاف الدوائر في شكلها ولذلك تسمّى القنوات الهلالية . وهذه القنوات موضوعة في ثلثة سطوح مختلفة اي ان كلاً منها موضوعة وضعاً غير وضع الأُخرى . وهي مبطّنة من الداخل بالياف عصبية دقيقة كالشعر تزيد في مقدّمها كثرةً وحساسةً عمّا هي في مؤخرها . وبواطنها مملوءة سائلاً فيهِ حصًى كلسية صغيرة . فهذا وصف الاذن بوجه الاختصار ولم نتعرّض فيهِ الاَّ لذكر ما يهمنا ذكرهُ في هذه المقالة

اما وظيفة القنوات الهلالية فغير محقَّقة وفائدتها للسمع غير واضحة ولا سيما لانهُ ثبت انهُ قد تصيبها العلل وتبقى حاسة السمع صحيحة سالمةً وانما تفقد حاسة الموازنة من الذين تتلف فيهم . ومن الشواهد على ذلك انهُ اذا قطعت القناة الهلالية العمودية الوضع من هذه القنوات الثلث في حمامةٍ مثلاً دارت منقلبة على ظهرها ثم على بطنها كما يدور الدولاب العمودي واذا قطعت القناة الهلالية الافقية الوضع دارت الحمامة دوراناً افقياً كدوران الرحى اي انها تدور في سطح يوافق سطح القناة الهلالية المقطوعة . ومما هو خليق بالاعتبار ايضاً انهُ يصحب هذا الدوران قيء سواء كان في القطع المذكور آنفاً او في غيرهِ مما يأوف القنوات الهلالية او يهيجها . والخلاصة انهُ قد تحقّق بعد التجارب الكثيرة وجود علاقة شديدة بين القنوات الهلالية وحاسّة الموازنة التي بها يحفظ الشخص نفسهُ من السقوط والميل والكبو وما شاكل

فاذا اتضح ذلك فالدوار البحري يحدث على المذهب الذي نحن في صددهِ من تهيج القنوات الهلالية بسبب حركات السفينة لانهُ متى نزلت السفينة وصعدت في سيرها كما هو معهود تُجمل الراس الى الخلف والى الامام متحركاً في قوس طويلة . فمتى صارت السفينة في آخر نزولها وقف الراس ولكن السائل المالئ للقنوات الهلالية يبقى متحركاً بقوة الاستمرار فيجرف الحصى الكلسية التي فيهِ ويلقيها على الالياف العصبية الدقيقة التي تبطن مقدّم القنوات الهلالية . وهذه الالياف شديدة الحساسة كما تقدّم فلا يتكرّر جري الحصى عليها الاَّ قليلاً حتى تهيج تهيجاً شديداً فيحصل من ذلك الدوار اي فقد الموازنة مصحوباً بالاستفراغ كما تقدّم بيانهُ . ولذلك اذا اضطجع الانسان في السفينة خفّ معهُ الدوار لاستقرار الحصى اذ ذاك على القسم الخلفي من القنوات وهو قليل الحساسة فلا يتهيج كثيراً . ولذلك ايضاً

(١) تجد كلاماً مفصلاً في الاذن وجه ١٩٧ من السنة الخامسة من المقتطف

يعتري الانسان الدوار اذا ركب مقلوبًا لان الحصى تتاخر فتهيج القسم المقدَّم الشديد الحساسة من القنوات الهلالية

ومما يؤيّد ذلك انهم فحصوا الصم البكم فوجدوا ان كل الذين لا يعتريهم الدوار لخلل في قنواتهم الهلالية لا يعتريهم الدوار البحري ايضًا

واعترضوا على القول المتقدّم بان الذين يركبون الخيل مثلاً يتحركون حركات عنيفة اشدّ من الحركات التدريجية التي يحركها ركّاب السفن وهم مع ذلك لا يصابون بالدوار فردّ عليهم بان راكب الخيل ونحوها يجد من ركوبها ما يضطرهُ الى توفيق وضعهِ لمناسبة حركاتها فيجعل وضعهُ موافقًا لها بخلاف راكب السفينة فانهُ لا يجد من ركوبها شيئًا من ذلك بل انهُ كثيرًا ما لا ينتبه الى صعودها وهبوطها في سيرها فلا يجعل وضعهُ مناسبًا لحركاتها

هذا من قبيل القنوات الهلالية وتاثيرها في الدوار البحري ولا ينكر ان الاحشاء البطنية ايضًا تهيج ويتكاثر الدم فيها في الدوار البحري فيفضي ذلك الى القيء كما ثبت بتجارب كثيرة جرّبت في الحيوانات. وتفصيل ذلك ان الامعاء ترتبط بالعمود الفقري (سلسلة الظهر) برباط غشائي فيهِ اوعية دموية كبيرة وتسندها ايضًا عضلات البطن فتثبتها في مكانها ولذلك لا يتعلّق كل ثقلها بالرباط الغشائي الذي يربطها بالعمود الفقري. ففي الدوار البحري يتشوش فعل هذه العضلات التي تسند الامعاء فلا نعلم اي متى تنقبض ولا اي متى تنبسط ولا تسند الامعاء الا قليلاً وتترك معظم ثقلها على الرباط الغشائي. ولذلك فكلما نزلت السفينة واوشكت ان تصعد تندفع الامعاء الى الامام بالاستمرار على حركة النزول فتشدّ برباطها وتهيجهُ فيكثر الدم في الاوعية الدموية البطنية حتى يملأها فتركن الطبيعة الى القيء طلبًا لردّ الموازنة في الدم الدائر في الجسد. ويؤيد ذلك ان الذين يقعون من علوٍ شاهق يصابون بالدوار والقيء بعد وصولهم الى الارض لان امعاءهم تندفع الى الامام فتهيج رباطها فتحتقن الاوعية الدموية فيهِ

ويوجد ايضًا نوع ثانويٌّ من الدوار البحري يحصل من مخض الطعام في المعدة فيهيج اعصابها كما تهيجها جرعة من الخردل وهذا يكثر حدوثهُ في القوارب ويزول حالاً بالاستفراغ. هذا وللوهم تاثير في الدوار البحري حتى ان بعضهم جعلهُ سببهُ الوحيد

واما العلاجات التي وصفها الاطباء لمعالجة هذه العلّة فكثيرة اشهرها بروميد الصوديوم ومنها وضع اكياس من الثلج على العمود الفقري ومنها نيتريت الاميل ومنها الشمپانيا ومنها الكلورال الى غير ذلك من الادوية التي لم يكثر عددها الا لقلّة فائدتها في هذا الداء

دخل الجسد وخرجهُ او بنيانهُ وتهدُّمهُ

وعدنا في الجزء الماضي ان نخوض في هذا المجث اجابة لطلب بعض القرّاء فاستقلصنا ما ياتي

ان الانسان لا يعمل عملاً الاَّ فقدَ على علمهِ بعض جسدهِ اذ القوة التي يبذلها على قضاء ذلك العمل لا تفارق الجسد الاَّ بهدم بعض بنائهِ. ثم يعود الانسان فيعوّض بالطعام عمّا استهلكهُ بالعمل ويبني من جواهرهِ ما تهدم من جسدهِ ولذلك فالجسد لا يزال بين تهدُّم وبنيان على الدوام. فيحصل من تهدمهِ ودثورهِ حرارةٌ هي حرارة الجسد التي تلازمهُ مدى الحياة وماء وغاز يسمّى الحامض الكربونيك ومادّة تسمى يوريه ومواد أُخرى آلية متعددة الانواع مؤلفة من دقائق الجسد المتهدمة وجمادات يفرز كثيرٌ منها على طريق الجلد والكليتين خاصةً

وهذه التي عددناها تحصل من تهدُّم دقائق الجسد كما قلنا وتنصبُّ كلها في الدم فيحملها الدم الى ثلاثة معامل شهيرة فتفرزها منهُ وتطهرهُ من اوضارها وهي الرئتان والجلد والكليتان واما غيرها من الفضلات فتدفعها الامعاء او تنتزع من الجسد على كيفية اخرى كما في تساقط الشعر وهذه المعامل متحدة على العمل معاً فتفرز ولكن على نسب شتّى. ولهذا يتكفل اثنان منها بالقيام باعباء الافراز كلهِ اذا ضعف الثالث لآفة تصيبهُ وقد علم الاطباء ذلك فاذا اصابت الرئتين علة فضعفتا عن العمل حث الطبيب الكليتين والجلد على عملهِ بادوية تهيجها. او اصابت الكليتين علة حث الرئتين والجلد بادوية تهيجها

اذا حاولنا تعيين دخل الجسد وخرجهِ وجدنا ان تعيين الدخل اسهل من تعيين الخرج فان مصادر الدخل ظاهرة يتهيأ لنا ضبطها بعناءٍ غير كثير وهي الطعام من جامدٍ وسائل واكسجين الهواء اللازم لحرارة الجسد ولغايات اخرى حيوية. واما اسباب الخرج فلا يسهل تعيينها وضبطها الاَّ بعد البحث والعناء. وقد بذل الفسيولوجيون جهدهم على تعيينها بالبحث والتجربة حتى صار وصف ابحاثهم يستغرق جانباً كبيراً من مصنفاتهم. اما نحن فحسبنا في هذه المقالة ان نلخص ما فصلوهُ. فمن اسباب الخرج التي تبدو للمتأمل تلف جانب من الاعضاء التي وظيفتها حفظ الحياة وبناء الجسد وترميمهُ. فالمعدة تهضم الاطعمة فيهلك جانب من دقائقها في ذلك العمل والكبد تفرز الصفراء فيهلك جانب منها في افرازها وقس عليهما سائر الاعضاء التي وظيفتها من هذا الباب فان كل عضوٍ ونسيج يبلى ويهلك في قضاء وظائفهِ ولا تحدث في الجسد حركة الاَّ استهلكت بعض جواهر المحرك لطيفة كانت كغمز العيون واغماض الجفون او عنيفة كاللطم والضرب. فهذه كلها يتهدَّم بها بناء الجسد وتتلف دقائقهُ متحولة الى ماء وحرارة وحامض كربونيك وما شاكل

ومن اسباب الخرج ايضًا حرارة الجسد فهذه لا تحصل الَّا باحتراق ما يدَّخرهُ الجسد من الوقود وهي دائمة الافلات والتشعع من الجسد فحيثما وُجد الانسان انبعثت منهُ الى ما حواليهِ ولكنها تبقى فيهِ على حدٍّ واحدٍ (نحو ٩٨° ف) ما زال في حال الصحة والعافية . فكانونها في الجسد لا تبطل نارهُ ولا ينفد وقودهُ واما رمادهُ فينجرف مع سائر ما ينجرف من فضلات الجسد التي تساقطت من بنائهِ

ومن اسباب الخرج ايضًا ما هو ادق مما ذكرنا واخفى كالافكار التي تصدر من داخل الدماغ فتهيج قوتهُ العصبية وتجري على الاعصاب ذهابًا وايابًا فان هذه تهلك الدماغ والاعصاب وتخرب بناءها جوهرًا جوهرًا فيخسرها الجسد ويضطر الى التعويض عنها . وكذلك كل فعلٍ من الافعال عقلية كانت كما ذكرنا او جسدية كدفع القلب للدم ونحوهِ مما نقوم بهِ الحياة وما يتم بعملهِ بناء الجسد فان هذه كلها تقتضي هدمهُ واستهلاكهُ لبنائهِ واحيائهِ . فحياة الجسد تجلب الموت لدقائقهِ وموت دقائقهِ يجلب لهُ الحياة

هذه مصادر دخل الجسد واسباب خرجهِ واما كمية الدخل والخرج فتختلف باختلاف الناس فلا يخفى ان الذي يعمل الاعمال الشاقة ينفق اكثر من الذي لا يعملها اذ العمل الشاق يستلزم هلاك كثير من دقائق الجسد بخلاف العمل اللطيف الخالي من المشقة . واذا زاد الخرج لزم ان يزيد الدخل والَّا لم يقم الجسد ولذلك يزيد الدخل والخرج في البنَّاء والحدَّاد مثلاً عليهما في الخيَّاط والعقَّاد ولذلك ايضًا يزيدان في الفتى السريع الحركة الزائد النشاط عليهما في الشيخ البطيء الحركة الكثير الخمول وفي العالم الكثير الفكر الدقيق التأمُّل عليهما في الجاهل الطائش الافكار الذي لا يسدّد رأيًا ولا يجهد عقلهُ في مسألة وقس على ذلك الطفل والبالغ والذكور والاناث الخ فلا يصح ان يجرى الدخل والخرج في الناس على قياس واحد . ولكنا اذا عدَّلنا بينهم جاز ان نعيّن للبالغ المتعافي ما ياتي من الدخل والخرج في اليوم على وجه الاجمال :

من الطعام الجامد نحو ٨٠٠٠ قمحة ومن الماء نحو ٣٥٠٠٠ قمحة ومن الاكسجين نحو ١٣٠٠٠ قمحة فيكون مجتمع دخل جسدهِ نحو ٥٦٠٠٠ قمحة وهم يجعلونها ٨½ ليبرة في اليوم . واما معدَّل خرجهِ فقريب منهُ ولربما كان ما يظهر بينهما من الفرق راجعًا الى قصور الوسائل وقلة الضبط في القياس . لان البالغ المتكامل النمو لا يحتاج من الدخل الَّا لما يعوض بهِ عن الخرج . فاذا كان معافًى لزم ان يتساوى الداخل الى جسدهِ والخارج منهُ . وقد ضبطوا خرج البالغ في اليوم بعشرين الف قمحة من الحامض الكربونيك والماء والمواد الآلية التي تدفعها الرئتان ونحو ١٣٠٠٠ قمحة من الماء والغازات والجمادات التي تخرج على طريق الجلد ونحو ٢٤٠٠٠ قمحة من الماء والاوريا وغيرها مما يخرج على طريق الكليتين ونحو ٣٨٠٠ قمحة مما تدفعهُ الامعاء الى الخلاء فيكون مجتمع خرجهِ نحو ٥٨٨٠٠ قمحة وهم يجعلونها

٨ ½ ليبرة في اليوم . فيكون ما يدخل جسد الانسان او يخرج منهُ في السنة ثلاثة آلاف ليبرة او نحو الف ومئتي اقة على حسابنا الشائع ولا يمثّل الجسد هذا المقدار من الطعام فيصيرهُ دماً كدمهِ ولحماً وعظماً كلحمهِ وعظمهِ الّا بعد ان ينفق عليهِ قوة تحار من عظمها العقول . فقد قدّروا ان الانسان يبذل كل يوم من القوة ما يرفع ثقلاً يساوي الفي الف اقة وسبع مئة وعشرين الف اقة تقريباً الى علوّ قدم واحدة عن الارض وهي قوة تكاد لا تصدقها العقول

قلنا ان البالغ يربح كل يوم نحو ثماني ليبرات وثلث ليبرة وينفق مثلها من جسدهِ . فاذا فرضنا معدل ثقل الجسد ١٤٠ ليبرة (٥٦ اقة) فان ثقلهُ ينفق كلهُ في نحو سبعة عشر يوماً . وقد حسب بعضهم انهُ ينفق في اثنين وعشرين يوماً وآخرون في ثلثين يوماً . وهذا الاختلاف حاصل عن اختلاف طرق التقدير واساليب التعيين ولهُ في مثل هذا المبحث مندوحة واسعة لما قد تقدم فلا عجب ان اختلف المقدرون مثل هذا الاختلاف بل ان انحصار اختلافهم ضمن حدود كهذه لدليل واضح على قربهم من الصواب . فمن يطّلع على الطرق المتباينة التي جروا عليها في تعيين مقدار الدخل والخرج ويرى اقتراب نتائجها من التساوي لا يرتاب في ان الحقيقة واقعة بين الحدود التي عينوها . وعليهِ نقول انهُ يتغيّر من الجسد ثقلهُ بين اسبوعين وشهر من الزمان . على ان ذلك لا يستلزم ان يتجدد كل عضوٍ من اعضاء الجسد في شهر من الزمان كما ذهب اليهِ بعض الكتبة لامكان ان يتجدد عضوٌ واحد مرتين في هذه المدة ولا يتجدد من العضو الآخر الّا القليل . فالظفر لا يتجدد بتمامهِ في اقل من خمسة اشهر او ستة وبعض العظام والاسنان يقتضي لتجددها اشهر وربما اقتضى لهُ سنون ولكن الجسد دائم التغير والتجدد فيتغير برمتهِ مراراً في حياة الانسان وسواء لزم لتغيرهِ شهر او سنة او سبع سنين فكل اجزائهِ تتغيّر وتتجدد فلا يبقى يوماً واحداً ولا ساعة واحدة ولا لحظة واحدة كما كان قبلها ولا يزال يستبدل القديم بالجديد حتى ياتيهُ الموت فيحل ما ربطتهُ الاعضاء ويفرّق ما جمعتهُ الحياة

قرأ الاستاذ شَندلَر روبرتس مقالة على شعبة الرياضيات والطبيعيات من مجمع العلم البريطاني اشار فيها الى سرعة نفوذ المعادن الذائبة بعضها لبعض وذلك انهُ اختار من المعادن الرصاص والذهب ووضعها في انبوبة عقفاء على هذه الصورة U وجعل الرصاص في اسفلها والذهب في اعلى احدى ساقيها فلم يمضِ عليها ثلثا الساعة حتى اختلطا تماماً . فقال السر وليم طمسن ان ذلك اشبه بنفوذ الغازات بعضها لبعض او بنفوذ الحرارة لغاز من نفوذ جامد لذائب

معجم المعرَّبات

تابع لما قبلهُ

اكسي كلوريد الرصاص (Oxychloride of lead) يوجد على شكلين مختلفي التركيب احدهما ابيض ويُسمَّى ايضًا ابيض بتيصن والثاني اصفر ويُسمى اصفر ترنر وهما مستعملان في صناعة الادهان

الألبَستر (Albâtre, Alabaster) نوع من المرمر شفاف قليلاً مادتهُ كبريتات الكلس مع قليل من كربونات الكلس ومنهُ نوع اسمهُ الالبستر الشرقي مادتهُ كربونات الكلس

الالبيومن (Albumen) مركَّبٌ آليٌّ يوجد في النبات والحيوان وهو القسم الاكبر من زلال البيض ويكثر في الدم والمصل وعصار النبات وبزورهِ ويشبههُ في تركيبهِ الكيماوي الفيبرينُ والكاسينُ فتُسمى هذه الثلاثة المركَّبات الالبيومينية . والعناصر الداخلة في تركيبهِ هي الكربون والنيتروجين والاكسجين مع قليل من الفصفور والكبريت . وكبريتهُ هو الذي يسوِّد ملاعق الفضة اذا لمست البيض ومنهُ تتولد رائحة البيض المنتنة عندما يفسد اي من الهيدروجين المكبرت المتولد منهُ . والالبيومن يذوب في الماء ثم اذا سخن الماء الذي أُذيب فيهِ الى درجة بين ١٤٠ و١٦٠ يجمد ولا يعود يذوب في الماء وذلك معروف من جمود زلال البيض عندما يسخن . ويجمد ايضًا بالسليماني (اي كلوريد الزئبق) والتوتيا الازرق (كبريتات النحاس) وحجر جهنم (نيترات الفضة) فيستعمل ترياقًا لها

الالدهيد (Aldehyde) سائل طيَّار يتولد من تاكسد الالكحول ونحوهِ من المركَّبات الآلية

الالكحول (Alcohol) سائل معروف يُستحضر الخفيف منهُ وهو المسمَّى بالسبيرتو او روح الخمر باستقطار الاشربة الروحية . ويستحضر الالكحول الثقيل من الخفيف باستقطارهِ بعد اضافة كربونات البوتاسا مثلاً اليهِ ولهم طرق كثيرة لاستحضارهِ

الالومينا (Alumina) هو اكسيد الالومينيوم الآتي ذكرهُ ويوجد في الطبيعة على انواع كثيرة من الحجارة الكريمة كالكرند والسنباذج والياقوت والصفير والزمرد

الالومينيوم (Aluminium) معدن ابيض كالفضة خفيف جدًّا ثقلهُ النوعي ٢٫٥٦ فقط وهو موجود بكثرة مركَّبًا ولكن استخراجهُ صعب كثير النفقة

الاليزارين (Alizarine) خلاصة الفوة وهي اما طبيعية وتستخرج من جذور الفوة واما صناعية وتستخرج من الانثراسين الذي هو جزءٌ من قطران الفحم

الامفيسيما (Emphysema) "تجمُّع الهواء بزيادة في الرئتين او في قسم منهما"

الاملاح الهلويدية (Haloid salts) هي املاح الكلور والبروم واليود والفلور سُمّيت كذلك لمشابهتها ملح الطعام من ἅλος باليونانية اي ملح

الامونيا (Ammonia) او غاز النشادر غاز مركّب من النيتروجين والهيدروجين (ن هـ٣) حريف قلوي ينحلّ في الماء بشراهة فيصير ماء الامونيا او ماء النشادر

انتشار الغازات . ناموس تنتشر بموجبهِ الغازات المختلفة وتمتزج بعضها ببعض ولو كان بينها حاجز ذو مسامّ ضيقة، ومقدار نفوذها هو كالجذر المالي من ثقلها فالاكسجين اثقل من الهيدروجين بست عشرة مرة فنفوذهُ اكثر من نفوذ الهيدروجين باربع مرات اي ١٦٢ : ١٢٠

الانتوزوا (.Entozoa) الحيوانات الحلمية التي تعيش ضمن جسد حيوان آخر

الانتيمون (Antimoine, Antimony) معدن قصف لا يُستعمل وحدهُ الاّ في رصيف كهربائية الحرارة ولكنهُ يستعمل ممزوجًا مع غيرهِ من المعادن . ثقلهُ النوعي ٥ ٧١ ٦ يصهر عند ٨٠٠° ف

الانثركس (Anthrax) البثرة الخبيثة

الانثراسين (Anthracene) مادة توجد في قطران الفحم ويستخرج منها الاليزارين الصناعي . والنقي منها بلورات صغيرة بيضاء تذوب عند ٢١٥° وتتصعد على درجةٍ اعلى وتذوب قليلاً في الكحول والبترول وكثيرًا في كبريتيد الكربون

الاندُسموس (Endosmose) والاكزسموس (Exosmose) ناموس دخول السائلات او الغازات وخروجها من سائل الى آخر او من غاز الى آخر اذا توسط بينهما حاجز ذو مسام . ويطلق عليها كلمة أسموس Osmose

الإنديوم (Indium) معدن ابيض ليّن ثقلهُ النوعي ٣ ٤٢ ٧ يذوب في الحامض الهيدروكلوريك كتالوتيا ويصهر عند ١٧٩° س وهو قليل الوجود غير مشهور

الانيلين (Aniline) اما طبيعي ويستخرج من النيل باستقطارهِ مع البوتاسا واما صناعي ويستخرج من النيتروبنزول بالحامض الكبريتيك والتوتيا . فالهيدروجين المتولد من فعل الحامض الكبريتيك بالتوتيا يتحد مع اكسجين النيتروبنزول فيبقى منهُ كر٦ هـ٧ ن وهو الانيلين . وتستحضر مقادير كبيرة منهُ باحماء النيتروبنزول مع خراطة الحديد والحامض الخليك

الانيلين الاحمر . ويُسمى ايضًا بالفخسين Fuchsine والموف Mauve والمجنتا Magenta والروزيين Roseine والتيرالين Tyraline الخ . يصنع من الانيلين والتلويدين على طرق مختلفة منها اضافة بيكلوريد الكربون او بيكلوريد القصدير او كلوريد النحاس او النيترات الزئبقيك او السليماني الى الانيلين التجاري واحماء المزيج فيتولد فيهِ الانيلين الاحمر ويذاب بالكحول

الانيلين الاخضر. يستحضر بفعل الحامض الهيدروكلوريك وكلورات البوتاسا بالانيلين او بفعل الالدهيد بالانيلين الاحمر

الانيلين الازرق . واسمهُ ايضاً ازولين (Azuline) وازورين (Azurine) يستحضر باغلاء ملح من املاح الروزانيلين (مثل الخلات) مع الانيلين

الانيلين الاسود. يستحضر من الانيلين بمزيج من الحامض الهيدروكلوريك وكلورات البوتاسا

الانيلين الاصفر ويُسمى ايضاً كريسانيلين (Chrysaniline) يتولد عند تولُّد الانيلين الاحمر

الانيلين البنفسجي ويسمّى ايضاً انيلين (Anileine) وڤيولين Violine وموڤيين Mauvéine وروزولان Rozolan الخ يستحضر بطرق مختلفة منها معالجة ملح من املاح الانيلين بمذوب مسحوق القصارة بحضور الحامض الكبريتيك او ببيكرومات البوتاسا والحامض الكبريتيك

الانيميا (Anæmia) حالة مرضية انظر وصفها وعلاجها في الوجه ٦٩١ من السنة السابعة

الاوپال (Opale, Opal) حجر كريم مركب من السلكا والماء

الاوديفون (Audiphone) } آلتان . انظر وصفها الوجه ٢١٨ و ٢١٩ من السنة الرابعة
الاوديومتر (Audiomètre) }

الاورانيوم (Uranium) معدن نادر الوجود يستعمل اكسيدهُ لتلوين الزجاج والصيني

الاورطى (Aorta) الشريان الاكبر الخارج من القلب

الاورين (Aurine) جسم اصفر متبلور يستحضر بفعل مزيج من الحامض الكبريتيك والحامض الاكساليك بالفينول . عبارتهُ (كر$_{١٤}$ هـ$_{١٠}$ ا$_{٥}$) .

الاوزون (Ozone) اكسجين منضغط الى ثلثي جرمهِ

الايثير (Ether, Ether) سائل معروف يستحضر من الالكحول والحامض الكبريتيك الثقيل ويغلي عند ٩٤° ف . ثقلهُ النوعي عند ٠° س ٧٤ ,٠ على فرض ثقل الماء النوعي واحداً

الايثير الكبريتيك (Sulphuric ether) سائل زيتي اثقل من الماء يستحضر بامرار بخار الحامض الكبريتيك غير الهيدراتي في الايثير. وقد يسمّى الايثير الصرف بالايثير الكبريتيك

الايثير الخليك (Æther aceticus) سائل لا لون لهُ يشبه الايثير العادي ولكنهُ اطيب منهُ رائحة. ويستحضر على طرق مختلفة منها ان يمزج ثلاثة اجزاء من خلات البوتاسا وثلاثة من الكحول وجزآن من زيت الزاج وتستقطر هذه الاجزاء معاً بحمام رملي ثم تزال حموضة المستقطر بالطباشير ومائهُ بكلوريد الكلسيوم ويركز على نار خفيفة

الايثير النيتروس (Æther nitrosus) هو المسمّى بروح ملح البارود الحلو . لهُ رائحة التفاح

ولون ضارب الى الصفرة ثقلهُ النوعي ٩١٧. عند ٦٠° ف . يستحضر على طرق مختلفة منها ان تمزج ٨ اجزاء من زيت الزاج و٩ من الالكحول و ١١ من نيترات الامونيا المتبلور وتستقطر في قابلة مبردة

الايثير النيتريك (Æther nitricus) حلو الطعم والرائحة لا يذوب في الماء بخارهُ يتفرقع اذا احمي شديدًا

الايثير الهيدروكلوريك (Æther hydrochloricus) سائل حلو الطعم يذوب في نحو ١٥ جزءًا من الماء (ستاتي البقية)

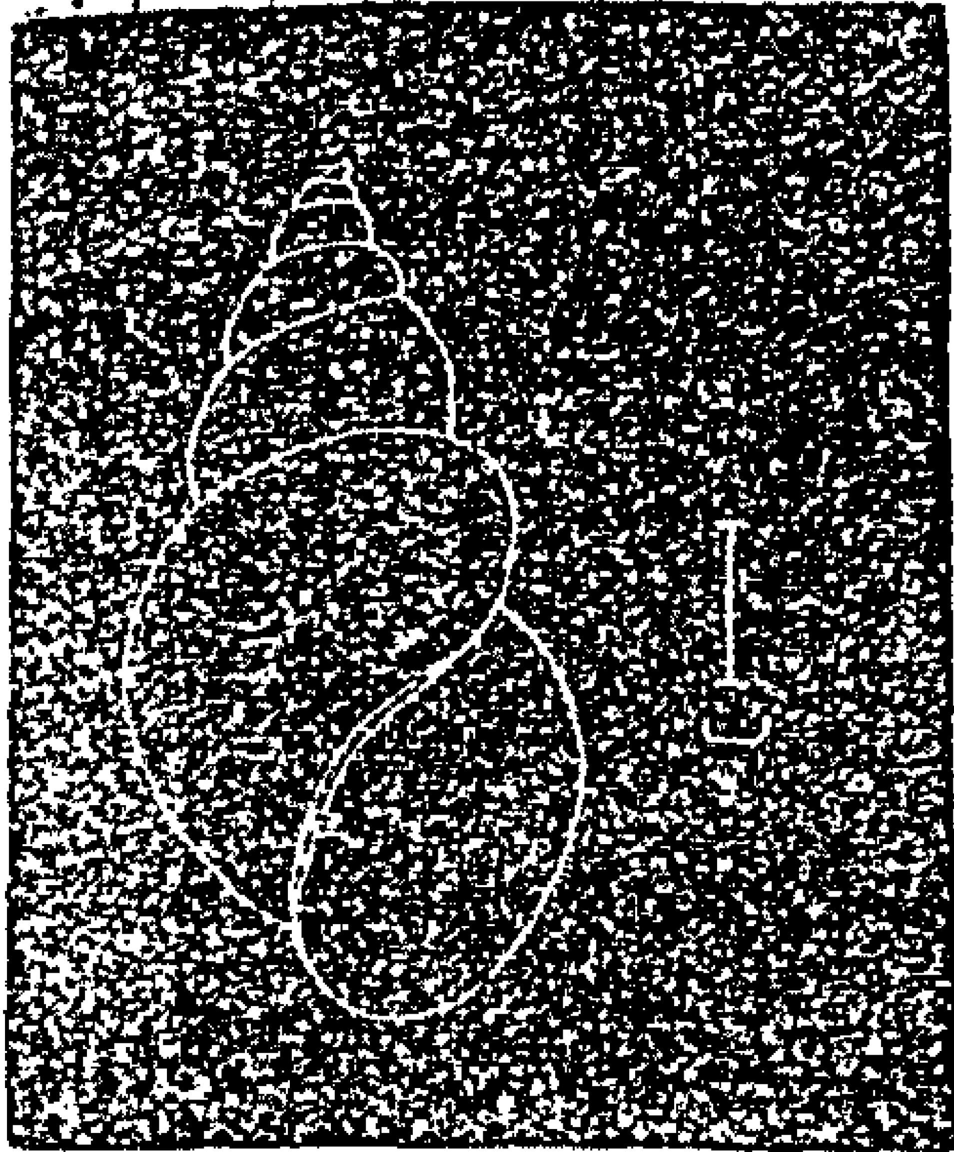
باب الزراعة

مرض الغنم

يصيب الغنم مرض ذريع يفتك بالوف منها كل سنة في هذه البلاد وفي غيرها ولاسيما في بلاد مصر عقب فيضان النيل وسبب هذا المرض دود يدخل اكبادها ويتكاثر فيها فتلتهب الاكباد من جرَّائهِ وتسبب موت الغنم . ويظهر هذا الدود في اكباد الغنم المضروبة والدودة الكبيرة منهُ قدر ورقة الآس ومثلها في الشكل تمامًا ولونها احمر او ضارب الى الخضرة وقد شرَّحنا مئات من الاكباد المضروبة (المحلزنة) منذ ثلاث عشرة سنة الى الآن فكنا نجد هذا الدود فيها دائمًا بين صغير لا يزيد طولهُ عن القمحة وكبير يبلغ طولهُ قيراطًا وثلث قيراط . وقد بحث الاستاذ ثوماس احد اساتذة مدرسة اكسفرد بحثًا مدققًا في طبائع هذا الدود وكيفية توصلهِ الى الغنم وطرق وقايتها منهُ ونشر نتيجة ابحاثهِ في الجرنال الزراعي الملكي فلخصنا منها ما ياتي افادةً للمعتنين بتربية الغنم من اهالي سورية ومصر وغيرهما من البلدان التي يدخلها المقتطف

ان دود الكبد المذكور هو من الديدان الماصَّة من نوع العَلَق ويسميهِ علماء الحيوان فاسيولا هپاتيكا Fasciola hepatica ويوجد بكثرة في اكباد الغنم المضروبة وفي غيرها من الحيوانات التي تضرب بهِ احيانًا كالارانب والغزلان والبقر ويبيض فيها بيضًا كثيرًا ويسري بيضهُ الى القناة الصفراوية ثم يخرج من البدن مع المفرزات وبيضهُ صغير جدًّا طول البيضة منهُ جزء من مئتي جزء من القيراط ولكن يمكن رؤيتهُ بالعين المجرَّدة اذا وضعت محتويات القناة الصفراوية في قنينة ونظر الى القنينة في الشمس . وقد يكون مقدار البيض في الحوصلة المرارية كثيرًا جدًّا فان الاستاذ ثوماس وجد في مرارة خروف واحد سبعة ملايين بيضة ولم يكن في

كبدهِ الا مئتا دودة . ولا يبعد ان كل دودة تبيض خمس مئة الف بيضة . وما دامت البيضة في جوف الغنم تبقى على حالها ثم اذا خرجت مع المفرزات واصابت ارضًا رطبة تتغيَّر بالحرارة و يتكوَّن فيها جنين مغطًّى باهداب فيخرج من البيضة عند ما يتكامل نموهُ ويسبح في الماء بحركة اهدابهِ طالبًا مسكنًا يسكن فيهِ حتى اذا وجد الحلزونة المدعوة عند العلماء لمنيوس ترنكاتولوس (Limnæus truncatulus) وهي المرسومة في الشكل المقابل ثقبها ودخل فيها بسرعة واقام في رئتها او بقربها وهناك يتقلب على الاطوار الآتية — في الاول تزول اهدابهُ وعيناهُ و يصير بيضي الشكل بعد ان كان مستطيلًا ويسمى حينئذٍ كيس الجراثيم لانهُ تتولد فيهِ جراثيم كثيرة و يغتذي من الحلزونة الى ان يبلغ اشدهُ في تموز فيصير طولهُ $\frac{1}{4}$ من القيراط وحينئذٍ تنمو الجراثيم التي فيهِ وتشق كيسهُ وتخرج منهُ وتسمَّى اذ ذاك ريديات نسبة الى ريدي المشرح الشهير . والكيس الاصلي ينمو ويتكاثر بانقسامهِ الى اقسام ويتكون في كل ريدية جراثيم كثيرة وكل جرثومة تصير دعموصًا صغيرًا اي ينبت لها ذنب وتصير كدعاميص الضفادع فتخرج من



الخط ب يدل على طول الحلزونة الحقيقي

الريدية ومن الحلزونة وتسبح برهة ثم تنقبض على نفسها وتلتف بكيس هلامي تفرزهُ وتلصق بالاعشاب ككرة صغيرة جدًّا فتأكل الغنم هذه الاعشاب وتبتلع معها الكرات المذكورة فتدخل الكرات اكبادها وتصير فيها دودًا وهو الدود المذكور آنفًا . واذا طال مكث الكرات على العشب بدون ان تأكلهُ الغنم تموت عليهِ . ولو توفرت كل الاسباب للدودة وبيضها ولاجنتهِ ولجراثيمها وجراثيم جراثيمها حتى تعود دودًا لانتجت الدودة الواحدة اكثر من مئة الف الف دودة . ولكن هذه الاسباب لا تتوفر لحسن الحظ ولولا ذلك لانقرض نوع الغنم

والخلاصة مما تقدم ان الدود الذي يكون في اكباد الغنم يبيض بيضًا كثيرًا عند ما يبلغ اشدهُ والبيض يخرج من الغنم مع مبرزاتها فاذا وجد رطوبة وحرارة عاش وتكوَّن فيهِ جنين والجنين يترك البيضة ويفتش عن الحلزونة المذكورة آنفًا فاذا وجدها ثقب صدفتها ونما فيها وتكونت فيهِ جراثيم كثيرة تسمَّى ريديات وهي الطور الثاني من اطوار نمو هذه الدودة والريديات يتكوَّن منها الدعاميص وهي الطور الثالث والدعاميص تخرج من الحلزونة وتلتصق بشيء من العشب ككرة صغيرة هلامية حتى اذا اكلت الغنم هذا العشب دخلت هذه الكرات ابدانها وصارت دودًا في اكبادها وامرضتها . والغنم التي يصيبها هذا الدود تسمن اولًا حتى جرت العادة عند بعض اصحاب الغنم ان يعرّضوها لهذا المرض حتى

تمرض بهِ وتسمن فيذبحونها وهي سمينة وهي عادة قبيحة مضرة. واذا لم تذبح الغنم المصابة بهِ سريعاً تضعف وينشف صوفها ويصير سهل النزع ويعدم نظام معدتها وتصفر جلودها واغشيتها المخاطية ويزول لمعان عيونها وتصفر ثم تموت ويكون لحمها ليناً رخواً وتحت فكوكها انسكاب مائي ولون دهنها اصفر واكبادها لينة منتفخة مرقطة وفيها كثير من الديدان المذكورة

العلاج. يظهر مما تقدم ان هذا المرض لا يفعل الا باربعة شروط الاول ان يوجد بيض الديدان على الارض. الثاني ان تكون الارض رطبة او مائية. الثالث ان يكون فيها الحلزون المذكور (او ما كان من نوعهِ) الرابع ان ترعى الغنم في الارض التي فيها بزور هذه الديدان

اما الشرط الاول فيقال فيهِ ان بيض هذه الديدان يوجد حيثما وجدت الغنم المضروبة بها وقد ينتقل الى اماكن اخرى بالزبل المحتوي او يلصق بارجل المواشي او الكلاب او الناس وينتقل من مكان الى آخر. او ينتقل بالمياه الجارية او بالحيوانات الأُخر التي تعدى بهِ كالارانب والغزلان . ولا مانع لانتشارهِ قبل خروجهِ من الغنم المضروبة بهِ الا ذبحها حالما تظهر فيها علامات المرض او تسويقها في الاراضي الناشفة حتى اذا خرج البيض مع زبلها لا يجد ماء يعيش فيهِ ويجب ايضاً ان لا يوضع زبل الغنم المضروبة على الاراضي الرطبة والمائية. وان تحرق اكباد الغنم المضروبة او تطمر عميقاً في الارض

ويقال في الشرط الثاني ان دواءهُ بسيط ولو لم يكن هيناً وهو ان ينزح ماء المراعي التي ترعى فيها الغنم . وانزاح الماء منها يمنع نمو هذه البيوض ويزيد خصب المراعي . واذا لم يمكن انزاح الماء يمكن اهلاك البيوض برش الكلس او الملح على المراعي فان الكلس والملح يميتان البيوض واجنتها وجراثيمها والحلازين التي تربى فيها. ويجب ان يذرّ الملح او الكلس في اوائل الصيف عندما تكثر الديدان الصغيرة في الغنم

ويقال في الشرط الثالث ان الاستاذ توماس وجد بالامتحان ان اجنة هذه الديدان لا تدخل الا في النوع المذكور آنفاً من الحلزون ولكن يظهر لنا انهُ لم يجرب الا في الحلازين الموجودة في بلاد الانكليز فلعلهُ يدخل انواعاً اخرى ايضاً مما لا يوجد فيها على ما قالهُ الدكتور هلستد . وكيفما كان الحال فان انزاح الماء من المراعي وذر الكلس او الملح بقرب المستنقعات والترع وكل مجاري المياه يميت هذه الحلازين ويميت الاجنة قبل دخولها فيها والدعاميص عند خروجها منها

ويقال في الشرط الرابع انهُ اذا ظن بوجود بيض هذا الدود في ارض فاحسن واسطة لوقاية الغنم منهُ ان لا ترعى فيها وان تطعم الملح فانهُ يميت بزور هذه الديدان ولو دخلت معد الغنم مع ما ترعاهُ وان تعلف علفاً يابساً بقدر الامكان وتمنع عن الرعي المباشر للارض (التفريط في الرعي) لان الحلزون المذكور يكون غالباً بقرب الارض

فاذا اتفق كل اصحاب الغنم على مراعاة هذه الوسائط المنعية يقلُّ فعل المرض كثيرًا وقد يزول تمامًا. ولا بدَّ من استئصال الارانب البرية والداجنة فانها تصاب بهذا المرض كما تصاب بهِ الغنم فتنقلهُ الى الغنم

تعاقب الزرع

يظن البعض ان تعاقب الزرع بحسب نظام مخصوص امر جديد وضعهُ اهالي هذا العصر على اساس الاكتشافات العلمية . وليس الامر كذلك لان اليونان والرومان عرفوا من قديم الزمان فائدة تعاقب الزرع ووضعوا لها قواعد وحدودًا عرفوها بالاختبار ولو لم يعرفوا سببها وهذه القواعد صحيحة جرى عليها الناس زمانًا طويلاً لانهم رأوا فائدتها بالاختبار ثم جاءت التجارب والابحاث العلمية مؤيدة لها

من ذلك ان الدكتور لوز والدكتور كلبرت المشار الى فضلهما على علم الزراعة في الوجه ٣٦ من هذه السنة زرعا قمحًا في ارض ست عشرة سنة متوالية وفي اخرى ثماني سنوات ولكنهما كانا يزرعانها سنة قمحًا وسنة لوبياء فكانت غلة الثماني السنوات قدر غلة الست عشرة سنةً تقريبًا . هذا ومعلوم ان النيتروجين من الزم مواد الزبل حتى ان قيمة الزبل تُقدَّر بمقدار ما فيهِ من النيتروجين . واللوبياء تاخذ من النيتروجين الذي في الارض مضاعف ما ياخذهُ القمح وعليهِ فكان يجب ان تفتقر الارض بزرع اللوبياء فيها لا ان تزيد خصبًا . ولزيادة خصبها سبب آخر لم يُعرَف حتى الآن حق المعرفة . فقد ظن القدماء ان الارض تتعب من زرع نوع واحد من النبات فيها وتحتاج الى الراحة واشتهر بعد ذلك راي ده كندول وهو ان النبات يفرز من جذورهِ مفرزًا يسمُّ الارض حتى لا تعود صالحة لنوعهِ ولكنها تصير صالحة لان يزرع فيها نوع آخر من النبات . ثم انتقض هذا الراي واشتهر راي ليبك الكيماوي الشهير ومفادهُ ان النبات يستمد المواد الجمادية (التي تكون في رمادهِ اذا حرق) من الارض ويستمد كربونهُ ونيتروجينهُ من الهواء . وبما ان مواد الرماد تختلف باختلاف النبات فما ياخذهُ النبات الواحد من الارض لا ياخذهُ الآخر وهذا هو السبب في خصب النباتات اذا تعاقبت على ارض واحدة وبحسب ذلك قُسِمت النباتات الى مُفقِرة وهي التي تتغلب فيها المواد الجمادية والى معوّضة وهي التي يتغلب فيها النيتروجين ظنًّا انها تاخذ النيتروجين من الهواء باوراقها العريضة التي تمتاز بها على غيرها وعليهِ فالقمح والشعير والهرطمان من النباتات المفقرة والنفل (البرسيم) والقطاني من المعوضة

ولكن الابحاث الاخيرة بيّنت ان النفل باخذ من جماد الارض اكثر من القمح وان القمح يستمد اكثر نيتروجينهِ من الارض لا من الهواء وقد ثبت ذلك من امتحانات لوز وكلبرت في انكلترا وغيرها في فرنسا وجرمانيا وثبت ايضًا ان القمح اذا زرع بعد النفل يزداد نيتروجينهُ كثيرًا مع ان النفل ياخذ كثيرًا من النيتروجين فقد زُرعت ارض قمحًا ست سنوات متوالية ثم قسمت قسمين متساويين زُرع قسم منهما شعيرًا والقسم الآخر نفلاً فكان مقدار النيتروجين في غلة الفدَّان الواحد من الشعير ٣٧،٣ ليبرة ومقدارهُ في غلة الفدان الواحد من النفل ١٢١،٣ ليبرة . وفي السنة التالية زُرعت كلها شعيرًا فكان مقدار النيتروجين في غلة الفدان الواحد ما كان مزروعًا شعيرًا قبلاً ٣٩،١ ليبرة ومقدارهُ في ما كان مزروعًا قبلاً نفلاً ٦٩،٤ ليبرة . وليس ذلك فقط بل قد فحص تراب الارض الى عمق تسعة قراريط فوجد نيتروجينهُ بعد حصد النفل وغيرهِ من القطاني اكثر منهُ بعد زرع القمح والشعير ونحوهما من الحبوب . وبما ان هذه الحقيقة قد تقرَّرت فعلى ارباب الزراعة ان ينتفعوا بها ولو لم يفتح الله على رجال العلم في معرفة سببها الحقيقي حتى الآن . اي يجب ان يعاقب زرع الحنطة بزرع القطاني توفيرًا لخصب الارض

الرياضيات

مسائل رياضية

(١) المعلوم من شبه المنحرف (هو الذي فيهِ ضلعان متوازيان فقط) : اضلاعهُ الاربعة والمطلوب رسمهُ

القاهرة ادريس راغب

(٢) قد عثرت على هذه المعادلة ٢ ك + $\sqrt{}$٢٠ك — ٧١ = ٥ وهي من المعادلات التي تستخرج اجوبتها على النسق المعهود عند الجبريين وكلٌّ من جوابيها ٤ و $\frac{١}{٤}$ ٢ لا يؤذن بصحة الحل اي لا ينطبق على منطوقها . فالمرجو من المشتغلين بالرياضيات ان يمعنوا النظر فيها لعلهم يدركون السبب فيفيدوا فائدة عظيمة نعمة

بيروت شديد يافث

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وإنهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

الفخر بخدمة الوطن

تشرَّف المقتطف منذ اشهر برسالةٍ من الامير الخطير والعالم الشهير البرنس حشمت السلطنة ابن المرحوم عماد الدولة وهو كما علمنا ابن عم ذي العزّ والنِعَم سيّد السيف والقلم جلالةُ شاه ايران المعظَّم فادرجنا بعض ما احتوت رافعين الوية الشكر على حسن ثناها. وهي مكتوبة بالفرنسوية فترجمناها الى العربيَّة مراعين الاصل قدر الاستطاعة. وهذه الترجمة

حصلت لي الفرصة السعيدة بالاطّلاع على العدد العاشر من السنة الخامسة لجريدتكم الثمينة المقتطف فطالعت وجه ٢٥٧ منهُ المقالة التي عنوانها "هل الانسان حرُّ الارادة" وسُرِرت كثيرًا من مقالاتهِ المفيدة في الفلسفة الحديثة والعلوم الجديدة. حقًّا اني لقد وجدتهُ افضل من كثيرٍ غيرهِ من الجرائد الفلسفية التي تُطبَع الآن في مراكز التمدن المختلفة

وقد ارسلت الى وكلائكم المقيمين في بغداد ان يبعثوهُ لي من الآن فصاعدًا رغبة في الانتفاع منهُ

* * * * * * * * * * * * * * *

هذا وارجوكم ان تقبلوا مني الشكر سلفًا

محل الختم — صديقكم

طهران في ٦ شعبان سنة ١٣٠٠ — البرنس حشمت السلطنة

وهذا الاصل

J'ai eu l'heureuse occasion de parcourir le numero 10, cinquième anné de sa publication de votre précieux journal "Al-Mouktatef", dans lequel j'ai lu, page 257, l'article intitulé "هل الانسان حر الارادة" et j'ai été fort satisfait de ses intéressants articles sur la philosophie moderne et les sciences nouvels.

Positivement je l'ai trouvé préférable à bien d'autres journaux philosophiques qui se publient actuellement dans les différents centres de civilization

Désirant en profiter, je viens de m'adresser par le même canal à vos agents residents à Bagdade pour qu'ils me l'expédient à l'avenir.

....

Je vous prie de vouloir bien agréer l'expression de mes remerciements anticipés.

Votre ami
Prince Héchmat-el-saltaneh

Téhéran, le 6 Chaban 1330.

رتب المشيخة الجليلة

ما برح رجال العلم يكرمون في كل زمان ومكان فلهم في صدر الهيئة الاجتماعية المقام الأسنى وبين رجال الفخر المنزلة العليا . احرزوا جواهر العلم فارتقوا بنفيس قيمتها الى ارفع مقام وادركوا بحقيق آدابهم ما فضّلهم قولاً وفعلاً بين الانام . واذ كان قد خفي على البعض معنى ما تتكرّم به المشيخة الجليلة من الرتب قصدنا ان نبيّن انها لمّا كانت مصدر العلم والمعارف سهّلت الاسباب المؤدية الى اكتساب العلوم الباعثة من فيهم اللياقة على الجد والاجتهاد وعيّنت رتباً خصوصية تنعم بها على من كان ذا استحقاق وجعلت تبايناً بين تلك الرتب ودرجاتها كرتبة رؤوس مثلاً ثم ترفيع رتبة رؤوس ورتبة باية وترفيعها وهكذا ما يستحقهُ كلٌّ بحسب درجتهِ وجعلت ايضاً تبايناً في تلك الرتب بحسب المحلات التي يعظم بعضها عن بعض. وقد نال كثيرون من علماء وطننا هذه الرتب وتوشحوا بعلائمها الخصوصية ووسموا بوسائمها الشريفة ومما سرّنا مؤخراً ان سماحة شيخ الاسلام ومفتي الانام قد انعم برتبة باية ازمير الرفيعة على جناب العالم الفاضل فضيلتلو الشيخ سعيد افندي الجندي معاون مدعي عمومي لوائنا وذلك مكافاةً لهُ على قيامهِ بخدمة العلم الشريف خدمة صادقة فانهُ من ايمة اللغة العربية ومن المضطلعين في معرفة الشرع والنظام حتى انهُ يعدّ بين رجال بلادنا من الافراد فضلاً عن خدمتهِ الدينية التي يقوم بها بين رجال امتهِ . ومثل هذه الرتب واعظم منها وجهت مراراً متتابعة الى حضرة صاحب الفضل والمعارف نائب مدينتنا فضيلتلو جمال الدين افندي فان لهُ في سماء العلوم بدوراً لا يعتريها أفول . فنشكر على ذلك جانب المشيخة الجليلة لالتفاتها الى اولئك العلماء ومنحهم من لدنها القاب شرف تميّزهم عن غيرهم ونقدم بخلوص المودّ

(والمقتطف يشاركهُ في ذلك) غزير التهنئة لنضيلة جندي وطنهِ الامين الشيخ سعيد افندي ونتمنى لهُ ولجمال بلادنا تتابع الارتقاء ما سرَّ المخلصون وفرح الاصدقاء.

بيروت نخلة قلفاط

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اسمحا لي ان اعرض ما ياتي: يخال لي ان ك ن من الشكل الثالث وجه ٥٤٩ من السنة السادسة ليس هلالاً مفردًا اذا تقعيرٍ واحد كما في الشكلين السابقين بل مزدوج كما في هذا الشكل: و٦ هي نصف قطر تقعير الجزء الاقرب الى ن و٥ هي نصف قطر التقعير الاقرب الى ك واظنُّ ان هذا هو المقصود في تعليل ابتعاد الجسمين احدهما عن الآخر. والظاهر من الجزء الاخير من مقالتكم ان ك ن مفرد التقعير ذو نصف قطر واحد. فاذا كان قولي صحيحًا فارجوكم اثباتهُ والَّا فردهُ بالبرهان ولكم الفضل والثناء



ادنبرج في اسكوتلاندا سليم داود

المقتطف * ان ما ذكرتموهُ عن الهلال هو ما قصدناهُ ونصفا القطرين يدلَّان عليهِ. ولكنَّا لم نسمِّهِ هلالاً مزدوجًا لانهُ لم تسبق للطبيعيين عادة في تسميتهِ كذلك. ولو أُبدِلت لفظة "تقعيرهِ" في قولنا على الوجه ٥٥٠ فيحصل منها هلال ك ن نصف قطر تقعيرهِ اطول من نصف قطر كلٍّ من الهلالين الخ بلفظة "انحنائهِ" لكان التعبير اصحَّ ولم يتبادر الى الفهم ما تبادر ولذلك نشكر لطفكم على تنبيهنا اليهِ

البَرَد في عين زحلتا

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

وقع عندنا في التاسع والعشرين من تشرين الاوَّل بَرَد لم ارَ مثلهُ في كبر الحجم وغرابة الشكل بعضهُ كالبلور النقي وبعضهُ ابيض كالرخام التبريزي فمنهُ ما كان اكبر من الجوزة في حجمهِ املس ابيض غير شفاف تكسوهُ غالبًا طبقة جليد على غاية الشفافة. وقد راقبتُ حبوبًا منهُ حتى ذابت فرأيتُ في وسط كلٍّ منها قطع جليد نقية شفافة مستديرة كحبوب البَرَد العادي حجمًا داخلها نواة من الثلج الابيض بقدر الحمصة

اني بادرد
كثير كبير بحو
حبوبه يزيد عن
الحبة ربع اوقية
وبعضها مستد

ومنهُ ما كان غريب الشكل جدًّا بعضهُ يشبه زر الدراقن وفي وسطهِ بلورة عليها خطوط مصطفة حول دائرة غير منتظمة فكانت كانها راس بطاطا كثير الجذور . وبعضهُ مثل ما تقدَّم وفي وسطهِ رسم شبيه بالحلزونة او النحلة حتى يتخيل الناظر انها متحجرة فيها ورأيتُ بَرَدةً من هذا النوع داخلها رسم اشبه شيء بالضفدع كما شهد كل من رآها واكثر ما كان من هذا النوع لم يخلُ من رسم في داخلهِ . والفرق بين النوعين اللذين ذكرتهما ان الاول كان معظم حبوبهِ كرات بيضاء ملساء غير شفافة مركبة من قطع متعددة كحبوب البَرَد العادية والثاني كان معظم حبوبهِ كالحجارة او الآنية المنقوشة مسطحة الشكل مساحتها نحو قيراط مربع ونصف وسمكها نحو ثلث قيراط . وشاهدت بَرَدة من هذا النوع مغلفة من الخارج بغلافٍ من الجليد الشفاف تحتهُ طبقة ثلج غير شفاف ويليها غلاف جليد شفاف تحتهُ ثلج غير شفاف يشبه حيَّة من الحيات المتحجرة في طبقات الصخور . وشاهدت اخرى تشبهها في وسطها قطعة تشبه راس البطاطا زرقاء اللون خارجها على غاية الجمال فلما ذابت لم يرَ اثر للون الازرق الذي كانت تشفُّ عنهُ . وقد كسرت بعض الحبوب الكروية الشكل فوجدت تركيبها كتركيب المسطحة الّا انها غير شفافة من الخارج وكان بعضها ينقسم الى بلورات هندسية الاشكال كبلورات بعض الحجارة المتبلورة

هذا وكانت سرعة البَرَد في نزولهِ عظيمة فان بَرَدة اصابت رجلاً في وجههِ فجرحتهُ واخرى اصابت اذن ثور فشوَّهتها

عين زحلتا اسكندر شاهين

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اني بادرت بتقديم هذه الرسالة آملاً انها تهمُّ بعض قرَّاء المقتطف . وذلك انهُ وقع عندنا بَرَد كثير كبير يوم الاثنين في ٢٤ تشرين الاوَّل قبيل العصر واستمرَّ نازلاً نحو ثلث ساعة وكان حجم حبوبهِ يزيد عن حجم البندق مرة ونصف مرة بوجه الاجمال . وقد وزنت حبوبًا كبيرة منها فكان ثقل الحبة ربع اوقية من اواقي لبنان (١٥ درهمًا) . وكانت على اشكال شتّى بعضها كروي وبعضها بيضي وبعضها مستطيل غير منتظم الشكل وبعضها كقطع الجليد تمامًا . اما الكروية الشكل فكانت مؤلفة من نواة ثلج صغيرة كروية في الوسط وغلاف جليد يغلفها وبين النواة والغلاف الجليدي شكل يشبه اطراف الدولاب تام الاستدارة . وهذا غريب لا يعهد لهُ مثيل عندنا وكان نزول البرد محصورًا في بقعة ضيقة طويلة فكنَّا نشاهدهُ على بعد ساعة ونصف من قريتنا ولم يكن لهُ وجود على الجبل المجاور لنا

عين زحلتا انطون الحدَّاد

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

لقد ورد في الجزء الرابع من مقتطف السنة الماضية مسالة لغوية يتكرّر فيها الحرف الواحد خمس مرار متوالية وعثرنا في الجزء الخامس منهُ على حلها ولكن جاء غير مصيب كما اشرتم الى ذلك هنا لك ولم نزل تائقين لمعرفتها لانهُ لم يفتح علينا بها فالمرجو من صاحب المسالة ان يتكرّم بايضاحها ولهُ الفضل

معلقة الدامور الياس عون

المقتطف * ان صاحب المسالة المذكورة شفعها بما ياتي

وهذا التركيب موجود في قول احد شعراء مصر حرسها الله

يا سابحًا في بركِكْ وصائدًا في شبكِكْ
لا تحقرنَّ ككّكي فككّكي ككّككِكْ

وجدتهُ في كتاب بدائع البدايه لابن ظافر في صحيفة ٣٢ من النسخة المطبوعة بدار الطباعة الميرية المصرية سنة ١٢٧٨ قال صاحب التاليف والككك مركب من مراكب صعيد مصر

لغزان

ياصاح ما اسمٌ لمعشوقٍ نهيمُ بهِ وحبهُ في قلوب الخلق قد زُرعا
يزهو بوجهٍ جميلٍ طاب رونقهُ لو قابلَ البدر ليلاً قط ما طلعا
يرنو بقدٍّ خماسيٍّ فيفتننا وكم قتيلٍ بذاك القد قد صُرِعا
هامت بهِ كل اهل الارض راجيةً منهُ الوصال فان يُنعم بهِ قَطَعا
مهذَّب الخلق قاسي الطبع نعشقهُ اذ عندهُ الدينُ والدنيا قد اجتمعا
مقيدٌ بقيود الحرص يبدولنا عبدًا على الشر والاحسان قد طُبِعا
خذ منهُ اوَّل جزءٍ اذ أُمِرتَ بهِ كي لا نجازى بثانيهِ الذي مُنِعا

معلقة الدامور الياس عون

....

يا من بحلّ اللغز بات خبيرًا وبكشف كل الغامضات بصيرًا
اكشف لنا شيئًا عجيبٌ امرهُ امسى لكلّ العاشقين سميرا
يمشي بلا رجلٍ وذو ذنبٍ بلا راسٍ ويصبح بالنهار حقيرًا
اقنومهُ في الافق يسكن دائمًا في البحر راسهُ لا يني محصورا
في قلبهِ ترسٌ يكرُّ بهِ على ليلٍ فيصبح حائرًا مذعورا
فم ليلهِ في راسهِ وبذيلهِ ويقلب ذا من لي يكون نصيرا

اللاذقية عبود الاشقر

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الكيمياء البيتية

البيت معمل كيماوي لتركيب المواد وتحليلها واول كيماوي اشتغل فيهِ هو اول انسان طبخ طعامًا او عجن خبزًا او عصر خمرًا لان هذه الاعمال مبنية على قواعد كيماوية تلذ معرفتها لكل احد ولا سيما لمن يحب ان يقف على اسباب ما يراهُ كل يوم . ولذلك رأينا ان نضع فصولاً متوالية نبين فيها حقيقة الطبخ والاختمار ونحوها مما يتوق الى معرفتهِ جم غفير من القراء ويفيد ربات البيوت في اعداد الطعام المناسب لعيالهنَّ وسميناها الكيمياء البيتية واعتمدنا فيها على رسائل للشهير متيو وليمس وعلى غيرها من الكتب والجرائد

الطبخ صناعة ضرورية اذا أُتقنت ادَّت الى راحة البشر ورفاهتهم واذا أُفسدت جلبت عليهم الامراض والهموم والفقر وهي مع لزومها للجميع وتوقف راحتهم ورفاهتهم على اتقانها لم يعطها العلماء حقها من البحث والتروّي كما اعطوا غيرها من الصنائع فلم تتقدم بحسب تقدم الشعوب واسباب ذلك كثيرة اقواها صعوبة البحث وقصور علم الكيمياء الآلية وعلم الفسيولوجيا حتى الآن وتغلب العادة والتمسك بالقديم على اكثر الناس . الاَّ ان هذه المصاعب واشباهها لا تمنع من اشهار ما عُرِف من الحقائق الكيماوية والفسيولوجية وحث ربات البيوت على معرفتها والجري بموجبها . وهذا هو الغرض من هذه الفصول فعسى انها لا تقصر عنهُ

الماء اول اركان الطعام التي يجب النظر فيها . وهو اذا كان صرفًا كالماء المستقطَر شفافٌ لا لون لهُ ولا طعم ولكن ماء الشرب المستخرج من الصهاريج والآبار والانهار والينابيع غير صرف بل يحتوي مواد مختلفة اشهرها الهواء والكلس وبعض المواد الآلية وغاز آخر اسمهُ الحامض الكربونيك ولا بدَّ من النظر في هذه المواد بالتفصيل وايضاحًا لذلك نقول

اذا وُضع هذا الماء في اناء زجاجي مثلاً ووضع الاناء على النار تتكون في قرارهِ وعلى جوانبهِ فقاقيع صغيرة تصعد الى وجههِ وتنفجر هناك واذا جمعت هذه الفقاقيع وفحصت فحصًا كيماويًا وجدت انها ليست بخارًا بل حامض كربونيك ونوع من الهواء يفرق عن هواء الجلَد في نسبة اكسجينهِ الى نيتروجينهِ .

واذا اشتدت الحرارة وزادت سخونة الماء تتكون في قرار الاناء فقاقيع كبيرة تحاول الصعود الى وجههِ ولكنها تقصر عن البلوغ اليهِ وتضمحل في طريقها ويتكون غيرها ويصعد الى اعلى مما صعدت اليهِ ثم يضمحل هناك ويتكون في قرارهِ غيرها وهلمَّ جرًّا الى ان تبلغ حرارة الماء درجة الغليان فتصير الفقاقيع تصل الى وجه الماء وتنفجر هناك ويخرج منها بخار مائيٌّ. ولا تزال فقاقيع الهواء والحامض الكربونيك تصعد ايضًا من الماء الى ما بعد غليانهِ ولكن اذا دام الغليان مدةً لا يبقى في الماء شيءٌ يذكر من الهواء والحامض الكربونيك . فاذا برِّد هذا الماء الذي طُرد منهُ الهواء والحامض الكربونيك وشرب وُجد انهُ تفه غير طيب الطعم كما هو معروف ويمكننا ان نسميهُ ماء مطبوخًا . فالماء المطبوخ غير طيب الطعم كالماء غير المطبوخ ولكنهُ اجود منهُ في بعض الاحوال كما سيجيء

اذ وضعت سمكة في هذا الماء بعد ان يبرد ترفع راسها الى وجههِ وتحاول التنفس ولكنها لا تلبث فيهِ طويلاً حتى تموت لان السمك يتنفس الهواء الذي في الماء وهذا الماء قد طرد الهواء منهُ فلا يعيش فيهِ سمك . اما رفع السمكة راسها الى وجههِ فلان وجههُ يكون قد امتص قليلاً من الهواء فتتنفسهُ عند اوَّل وضعها في الماء ثم تموت اختناقًا. والماء يكون صرفًا حال تكونهِ من البخار ولكنهُ يمتص الهواء والحامض الكربونيك من الهواء الكروي

ثم ان مياه الينابيع تحتوي غالبًا كلسًا اتصل بها من مرورها على الصخور الكلسية واكثر هذا الكلس يكون ذائبًا بالحامض الكربونيك الذي في الماء فاذا طُرد الحامض الكربونيك منهُ رسب الكلس في الاناء الذي فيهِ الماء ولذلك ترى الآنية التي يُغلى فيها الماء مكسوة غالبًا بقشرة صخرية من كربونات الكلس

ولو كان القصد من غليان الماء ازالة الهواء والحامض الكربونيك منهُ لما كان لهُ فائدة كبيرة لان الهواء والحامض الكربونيك غير مضرين بالصحة ولكن الماء الجاري في مجارٍ طويلة تتخللها جذور النباتات وتصب فيها قاذورات المدن تخالطهُ مواد آلية شديدة الاذى لانها تغذي انواعًا مختلفة من الحيوانات المكرسكوبية من المكروكوكس والباشلس ونحوها من البكتيريا ولهذه الحيوانات علاقة كبيرة بسم الدم فاذا غُليَ الماء ماتت وانتفى اذاها بل انتقلت من الضرر الى الفائدة اذ تصير غذاء للانسان كغيرها من الحيوانات التي يغتذي بلحمها المطبوخ واما اذا لم يغلَ الماء فتبقى فيهِ حيَّة وتنمو وتتكاثر في دم الذين يشربونهُ اذا كانوا مُعَدّين لنموها في ابدانهم . ومن حسن التدبير انها لا تحيا في ابدان كل الناس بل تموت في معد الاكثرين حالما تدخلها ولولا ذلك لم يسلم من اذاها احد . ولكن بما ان الانسان لا يعلم من اي فريق هو أمن الذي تموت في ابدانهم ام من الذين تحيا فيها فالاسلم لهُ ان لا يخاطر بنفسهِ ولا يشرب ماء مشوبًا بها عند ما يمكنهُ ان يشربهُ نقيًّا منها او خالصًا من شرها

وقد يقول المطالع ان ما اثبتناهُ هنا يصدق على مياه اكثر الانهار مع انهُ لم يُسمَع عن اناس ماتوا من شرب ماء الانهار. وجوابنا على ذلك ان الذين اجسادهم قابلة لنمو هذه الحيوانات فيها قلال جدًّا ولا تكون اجسامهم قابلة لنموها الاَّ في احوال خصوصية ومع ذلك فنموها في بعض الناس وسمها لدمهم امران مقرران وحسبنا دليلاً عليهما المرض المتولد من الدود المعروف بالبلهارتسيا (Bilharzia hæmatobia) الذي يصيب كثيرين من سكان مصر لشربهم من ماء النيل فقد ذكر الدكتور ثان ديك انهُ فحص ٢٦٣ رمة في مصر فوجدت البلهارتسيا في ١١٧ رمة منها. والظاهر ان الصينيين واكثر ماثهم من الانهار والترع الكثيرة الاقذار يعرفون هذه الحقيقة فيشربون الماء مغليًّا بعد ان يطيبوا طعمهُ بالشاي. والخلاصة ممَّا تقدم ان الماء الذي تشوبهُ مواد آلية اذا غلي كان شربهُ اسلم عاقبة

السكَّر والصغار

كتب بعضهم الى جريدة الزراعة الاميركية ما معناهُ

السكَّر من مواد الطعام النافعة ولكنَّ القدماء عاشوا بالراحة مستغنين عنهُ وان كنا نجدهُ الآن من لوازم المعيشة. وعندي انهُ ليس بين مواد الطعام ما هو اشد ضررًا منهُ اذا أُفرط في استعمالهِ ولا سيَّما للصغار. واني وجدت بالاختبار الطويل ان الاولاد الصغار الذين يفرطون في اكل السكَّر والاطعمة المحلاَّة بهِ يفرطون ايضًا في شرب الماء كأنَّ معدهم تلتهب فتطلب الماء بشراهة لتبريد حرارتها

اذا ذوّب السكَّر او الدبس بالماء ووضع مذوبهما في مكانٍ حارٍّ مدَّة يصير خلاًّ كما لا يخفى اي انهُ يختمر ويحمض. وكم من مرةٍ سمعنا الناس يشكون طعمًا حامضًا في افواههم بعد اكل الحلواء وسبب هذه الحموضة ان السكر الذي يلصق بافواههم يختمر فيصير حامضًا وهذا الحامض من جملة الاسباب الفاعلة في ضعف الاسنان ونقدها

قال الدكتور ادورد سمث في ما كتبهُ على الاطعمة ان ارضاع الاطفال الحليب المختَّر الممزوج بكثير من السكر مضرٌّ جدًّا فانهم يسمنون من شربهِ ولكنهم يصيرون عرضة لامراض كثيرة ويتأخرون في تعلُّم المشي وتكون اجسادهم معرضة للتشوه بالامراض وما ذلك الاَّ لان السكر يسمِّن ولكنهُ لا يقوي ولا يغذي العضل. وقال ايضًا ويؤيد قولهُ الاختبار ان الاولاد الذين يطعمون الحلواء يصيرون يانفون من الاطعمة البسيطة النافعة لهم

طُرُق الغسل

ان غسل الثياب عادة قديمة جدًّا وللناس فيهِ مذاهب مختلفة. فطرق الغسل في بلادنا تكاد تكون واحدة في المدن والضياع الاَّ حيث بَعُد الماء عن الضياع فهناك يذهب الغسَّالات الى مجاري المياه ويغسلن الثياب عندها. ومن اغرب ما عثرنا عليهِ من طرق الغسل ان بعض الجرمانيين لا يغسلون

ثيابهم الاَّ مرَّة او مرتين في السنة ويكون يوم الغسل او ايام الغسل عندهم كعيد للعائلة كلها ويوم فرح وطرب . والغسل في بلاد الهند منوط بالرجال والغسَّال واسمهُ بلغتهم ذوبي يرث هذه الصناعة عن ابيهِ وجدهِ ويرث معها الصخر الذي يغسل الثياب عليهِ فيحمل الثياب من بيوت زبنائهِ ويمضي بها الى النهر مسافة اميال فيغطسها في مائهِ ثم يضعها على الصخر الذي ورثهُ من اسلافهِ ويخبطها بالخابيط فتنظف او ينظف ما يبقى منها سالماً بعد خبطهِ العنيف

والنساء في اوربا يغسلنَ الثياب عند الانهر غالبًا ولكلٍ منهنَّ صندوق على حافة النهر محشوٌّ بالتبن ولهُ ثلاثة جوانب فقط فتركع عليهِ وتضع الثياب على حجر او لوح وتخبطها بمخباط او تدلكها بحجر حتى تنظف ولا تفرك بالصابون الاَّ القذر منها الذي لا ينظف بالخبط او بالدلك . قيل ان النساء في فرنسا مغرمات بالغسل على هذه الصورة حتى انهنَّ لا يبنينَ في بيوتهنَّ اماكن للغسل ولا يغسلنَ ثيابهنَّ في المغاسل العمومية التي انشئت في بعض المدن

نصائح للغسَّالات

(١) الصابون الغالي ارخص من الرخيص . فان الصابون الجيد الغالي ربعهُ ماء والصابون الرخيص ثلاثة ارباعهِ ماء

(٢) يجب ان لا تغسل كل الثياب معًا بل تقسَّم الى اقسام فالخرج والتول والشاش تغسل وحدها والبياض وحدهُ والاشيات الملونة وحدها وهلمَّ جرًّا

(٣) يجب ان تغسل الثياب حالما تتوسخ اي لا تترك موسخة مدةً طويلة

(٤) يفضَّل ان تنقع كل الثياب البيضاء بالماء المزوج بقليل من الصفوة او الصودا [1] قبل الغسل بليلة فان ذلك يسهل تنظيفها

(٥) اذا كان ماء الغسل باردًا لم تُزَل الاوساخ عن الثياب الاَّ بصعوبة واذا كان شديد السخونة فقد لا تزال ابدًا بل تثبت بين الياف الثياب وعليهِ فيجب ان يكون معتدل السخونة

(٦) يجب ان لا تغلى الثياب الاَّ بعد ازالة الاوساخ عنها ولا تغلي اكثر من ربع ساعة في الماء الذي فيهِ قليل من الصابون

(٧) آثار الحبر والحديد تزال عن الثياب بالحامض الاكساليك او اكسالات البوتاسا

(٨) الفلانلا تغسل في ماء ناعم خالٍ من الصفوة لا صودا فيهِ ولا بوتاسا لان القلويات (كالصودا والبوتاسا) تصفّر الانسجة الصوفية وتسمكها وان كانت تسهل ازالة الوسخ عنها

(٩) الفرك والعصر والدعك كل ذلك يضيق الانسجة الصوفية ويلبدها

(١) المراد بالصودا والبوتاسا هنا وفي ما يلي الكربونات كما هو شائع

(١٠) ثياب النساء المصنوعة من الانسجة الصوفية الدقيقة الملونة كالموربنوس ونحوهِ تغسل بالماء الفاتر الممزوج بمرارة الثور (اوقية من المرارة في جرَّة من الماء) فان تركيب مرارة الثور كتركيب الصابون وهي تنظف الثياب وتلمعها

(١١) الاشيات الملونة بالوان سريعة النفض (البوخ) اذا غسلت كما تغسل الفلانلاً ونشرت سريعًا اي لم تترك في الماء ثبتت الوانها زمانًا طويلاً

(١٢) الحرير الابيض يغسل اولاً بالماء الفاتر والصابون ثم بالماء الذي يكاد يغلي . واذا نشر في مكان يشعل فيهِ الكبريت يزهو لونهُ

الحسد

قال عليّ ما رأيت ظالمًا اشبه بمظلوم من الحاسد نَفَسٌ دائم وعقلٌ هائم وحزنٌ لازم وقال ايضًا لله درُّ الحسد ما اعدلهُ يقتل الحاسد قبل ان يصل الى المحسود وقيل المحسود لا يسود ووُجد على بساط الملك الروم البخيل مذموم والحسود مغموم والحريص محروم . وقال معاوية كل الناس يمكنني ان ارضيهُ الاَّ الحاسد فانهُ لا يرضيهِ الاَّ زوال نعمتي . وقيل لذادان فروخ اي عدوٍ لا تحب ان يعود صديقًا قال الحاسد الذي لا يردهُ الى مودَّتي الاَّ زوال نعمتي . وقال المتنبي

سوى وَجَعِ الحسَّاد داوِ فانهُ اذا حلَّ في قلبٍ فليس يحولُ

والحسد يظهر فضل المحسود قال البحتري

ولن يستبين الدهر موضع نعمةٍ اذا انت لم تدال عليها بحاسدِ

وقال ابو تمام

واذا اراد الله نشرَ فضيلةٍ طُوِيَت اتاحَ لها لسانَ حسودِ
لولا اشتعالُ النارِ فيما جاوَرَت ما كان يُعرَف طيبُ عرف العودِ

(مقتطف من محاضرة الادباء)

وقال فلوطرخس شفتا الحسود ككاس الحجام تمتصان ما فسد في الانام . وقال ايضًا قيل لثمستوكليس في حداثتهِ ما فعلت من عظيم الفعال فاجاب لا شيء اذ لا حاسد لي . والحسود يحوم على اكرم الرجال كما يحوم الذرَّاح على اطيب الاثمار واجمل الازهار . وقال كونتليانوس سمَّ غنيٌّ ازهار جنتهِ لكي لا يجني نحل جارهِ منها . كذا سم الحسد . وقال سقراط الحسد بنت الكبرياء وابو الختل والغدر ومقدام المكايد وآفة الفضائل ووخم النفس وسم ياكل اللحم ويفني مخ العظم

صورة الحسد * زعم قدماء الشعراء ان الحسد شيخ سقيم المنظر ضئيل الوجه كثير الصفراء اسود الاسنان تاكلهُ نار العذاب وتقلقهُ الهموم والهواجس ولا يفرح الاَّ بمصائب غيرهِ

بندقية كهربائية

انبأت احدى الصحف انهُ وجد في معرض فينا الدولي بندقية كهربائية حديثة الاختراع يلتهب بارودها بواسطة قطعة پلاتين كائنة في الفشكة تاتي الكهربائية التي تسخنها عن اداة راكمة تعلق في نطاق الجرد هذه الغاية . ومن المواد اللازمة لهذه البندقية فضلاً عن الاداة الراكمة كف وسير . وقد وصفها مخترعوها فضلاً عن الكياسة بفوائد متعددة اهمها توفير الوقت والحشوة فلا تقتضي من الاول الاَّ يسيرًا ومن الثانية ربعها واستعمال الفشك مرارًا عديدة وعدم الانتكاص والاستغناء عن طرح الكبسول

قالت الصحيفة ولا يغرب عن اولي البصيرة ان المواد اللازمة لهذه البندقية تزيد محمول الجندي زيادة تضعف الامل باقبال اوربا على تسليح جنودها بها وان اطنب مخترعوها ضعف ما اطنبوا بوصف كياستها وفوائدها ومحاسنها التي ربما استجادها الصيادون اكثر من سواهم لانها من حيث الاقتصاد الذي هو ابدًا شان الكهربائية مقصورة على انها تقتضي ربع حشوة البارود العادية وقليلاً من الوقت ولكن ان صح انها لا تنتكص فاقبال اتباع النمرود (اي البشر الظالمين) على اقتنائها ينبغي ان يكون عاجلاً الجنان

اثر قديم

روت احدى الصحف ان المسيو كارابانوس ارسل حديثًا الى الجمعية العلمية الباريزية فقرة مختصة بحجر منقوش حجمهُ قدر حجم الختم (مبتاع من ازمير) عليهِ صورة قيصر يقتبل راس بومبيوس وصور خمسة من الاعيان احدها على راسهِ اكليل من الغار جالس على كرسي ملقٍ يدهُ اليسرى على فخذهِ مغطٍّ باليمنى وجههُ وثلاثة واقفون مدججون بالسلاح والرابع حامل مشعلاً والخامس جاثٍ امام الجالس على الكرسي اي امام قيصر يقدم اليهِ راس بومبيوس الذي لا يغرب عن الكثيرين كيف ان قواد عسكرهِ ذبحوهُ وهو منهزم في مصر وكيف استقبلهُ خصمهُ المستظهر عليهِ لان هذين الامرين شخصا في الملاعب مرارًا عديدة على انهُ لم يوجد قبل هذه المرة اثر قديم يشخصهما

الجنان باختصار

اكتشاف جديد

ذُكِر انهُ اكتُشِف في انكلترا تصوير بالتليفون يقوم بكتابة ترسم باهتزاز حاجز هذه الآلة وتؤذن برسم الكلام الملفوظ بها. وكيفية ذلك هي ان تؤخذ صفيحة زجاجية مستديرة وتدهن بما تدهن بهِ صفائح التصوير الشمسي وعلى نسقها وتوضع في غرفة مظلمة فيها شق منهُ يدخل خط نور ويوضع تجاه الصحيفة حاجز التليفون الذي باهتزازهِ يفتح ويقفل مصراعًا صغيرًا بحيث يستمر خط النور يدخل منهُ الى خط اسود على الزجاجة ويكثفهُ وثخانة الخط المذكور تختلف بحسب اهتزازات الحاجز . والصفيحة الزجاجية تدور بواسطة حركة كحركة الساعة. والكلام يرسم بطريقة خاصة تجعل معرفتهُ غاية في الصعوبة (الجنان)

انتقام الحيوان

جاء في جريدة تشمبر ان كلبتين اطلقتا على كلب ماء فهجمت عليهِ واحدة منها ولكنهُ قوي عليها وقتلها فلبثت الكلبة الثانية تنوح عليها الى ان جن الليل فبيتت كلب الماء تحاول الانتقام منهُ ووُجِدَت معهُ في الصباح وانياب كلٍّ منهما ناشبة في الآخر . وان فارساً ضرب كلباً من كلاب نيوفوندلاند بسوط فاضمر الكلب لهُ العداوة حتى مرَّ بهِ بعد سنة فعضهُ في ساقهِ عضة مؤلمة . وان رجلاً آخر اغرى كلباً كبيراً من كلاب الثور على كلب صغير فاقام الكلب الصغير بعد انتهاء المعركة على باب الرجل يترقبهُ حتى خرج من بيتهِ فاوجعهُ عضاً . وان خادمة رأت كلباً مقيداً فجعلت تنضحهُ بالماء لتبردهُ لان الهواء كان حارًّا فظنَّ انها تضحك عليهِ واضمر لها العداوة وحالما فكَّ من قيدهِ هجم عليها وقتلها . وان كلبين كانا يديران آلة لشيّ اللحم بالدور فلما جاء دور احدهما هرب واختفى فطلب الخدام من الكلب الآخر ان ياخذ دورهُ فلما رأى ذلك اقتاد الخدام الى حيث كان الكلب الآخر مختفيًا وهجم عليهِ وقتلهُ . وان كلباً نيوفوندلانيًّا بعثهُ صاحبهُ الى البيت بمفتاح فتعرَّض لهُ اثناء الطريق كلب قصابٍ فلم يلتفت اليهِ بل مضى في طريقهِ واوصل المفتاح ثم عاد ووقف على باب القصاب ينتظر الكلب الذي تعرَّض لهُ حتى خرج من دكان صاحبهِ فهجم عليهِ وقتلهُ . وان رجلاً كسر جوزة هندية على راس فيل فاخذ الفيل جوزة اخرى وكسرها على راس الرجل فقتلهُ . ورجلاً آخر اطعم فيلة جوزًا طيبًا واطعمها في الآخر جوزًا حادًا فتالمت منهُ وشربت ستة ادلٍ ماء ثم ضربتهُ بالدلو . وبعد ذلك بايام التفت بهِ فقدم لها جوزًا طيبًا على عادتهِ فاكلتهُ ثم قدَّم لها جوزًا حادًا فلم تاكل بل اخذتهُ بذيل ثوبهِ ورفعتهُ عن الارض حتى تمزَّق الذيل ووقع الرجل فمدت خرطومها الى جيب الذيل واكلت ما بقي فيهِ من الجوز ثم مزقتهُ ورمتهُ وراء صاحبهِ . وان قردًا سرق عنب راهب فربط الراهب حجرًا بذنبهِ قصاصًا لهُ فلبث حتى دخل الراهب الكنيسة ثم صعد على سطح قلايتهِ وكسر قرميدها بالحجر المربوط بذنبهِ

تجميد الكحول

استنبَّ منذ مدة لمسيو كَلْيته الكيماوي الفرنساوي ان يحط درجة الحرارة الى ـ ١٠٥ ° س بتسييل الاثيلين وتركهِ حتى يغلي ثم ان تلميذهُ رُبلوسكي اغلى سائل الاثيلين في الفراغ فحط درجة الحرارة الى ـ ١٣٦ ° س فجمد بها كبريتت الكربون والكحول وسيَّل الاكسجين والنيتروجين . وكان جامد كبريتت الكربون والكحول ابيضين وسائل الاكسجين شفافًا لا لون لهُ وكذا سائل النيتروجين

مسائل واجوبتها

(١) موسى افندي صفوتي . القدس . قرانا في بعض الكتب التركية انهُ يوجد مسلمون في قارة اوستراليا فان كان الامر كما ذُكر فمن اين دخل المسلمون الى هنالك ومتى دخلوا وما يبلغ مقدارهم على آخر احصاء

ج . أنَّا طالعنا كتباً شتَّى ومقالات عديدة عن هذه القارَّة وسكانها الاصليين والدخلاء فلم نعثر على انهُ يوجد بينهم مسلمون . وقد قابلنا جماعة من الانكليز المستوطنين تلك القارة وسالناهم كثيرًا عن جغرافيتها وعدد سكانها واجناسهم فلم ينبئنا احد انهُ يسكنها مسلمون . ولا يبعد ان يكون الذين قرأتم عنهم افرادًا هاجروا من الهند او من بلاد غيرها من بلاد الاسلام طلبًا للرزق او قصدًا للسياحة

(٢) ومنهُ . هل يوجد مسلمون في اميركا

ج . لا يوجد فيها مسلمون مستوطنون ولكن قد يسيح اليها افراد منهم

(٣) ومنهُ . نرجوكم ان تفيدونا كيف توصَّل اهل العلم الى معرفة عناصر الشمس حال كون بعضها لم يكتشف في ارضنا

ج . عرفوا ذلك بآلةٍ تُعرَف بالسپكترسكوب يُحَل بها نور الشمس الى الوانهِ السبعة التي يتألَّف منها قوس قُزَح فيظهر بينها خطوط سود درسها العلماء وعيَّنوا مواقعها بين هذه الالوان المعروفة بالطيف الشمسي . ثم جعلوا يشعلون العناصر الارضية وينظرون اليها بهذه الآلة فيرون لها خطوطًا توافق الخطوط التي يرونها في طيف الشمس . وقد ثبت لهم بعد البحث والمقابلة ان الخطوط السود التي تظهر في الوان ضوء الشمس حاصلة من اشتعال العناصر وان بعض هذه العناصر موجود في الارض وبعضها غير موجود وسنبسط الكلام على ذلك كلهِ في جزء آخر ان شاء الله

(٤) اسعد افندي خير الله . زحله . كيف يحفظ الدم من الفساد

ج . يؤْخذ جديدًا ويوضع في آنية قريبة القعور (مصفحة) ويجفَّف على حرارة لا تزيد عن ٤٠ درجة بثرمومتر سنتكراد بسرعةٍ كافية حتى لا يطول عليهِ الزمان فيفسد . فيجمد ويصير صالحًا للنقل من مكانٍ الى اخر قابلاً للذوبان في الماء وغير قابل للفساد فيستغنى بهِ عن الدم الجديد لترويق السكَّر ولغير ذلك . وقد صنع الافرنج آنية خاصَّة لتجفيفهِ على ما تقدَّم وهم يصدرونهُ الى مهاجرهم في الجهات فيربحون ارباحًا عظيمة . هذا ويجب ان يجفَّف في اماكن بعيدة عن مساكن البشر لما ينتشر منها من الفساد

واذا خبط حال خروجهِ من الحيوان يخبط ويفيت كل اجزائهِ فيهِ وجفَّف على حرارة

١٠٠° او ١٠٥° سنتكراد تكوّن منهُ كتلة فتضغط بضغط وتجفف في الهواء فتصير صالحة للنقل وتستعمل في تحضير ملح النشادر والازرق البروسياني ولغش حب المسك والتجفيف اما ان يكون بحرارة النار او بحرارة البخار

(ستاتي بقية المسائل والرسائل)

اخبار واكتشافات واختراعات

لقد سرّنا عود صديقينا الفاضلين البارعين الدكتور بشاره منسى والدكتور ميخائيل ماريا عضو المجمع العلمي الشرقي من الاستانة العلية. وكانا قد ذهبا للامتحان ونوال الدبلوما السلطانية فجازا امتحان المكتب الطبي الشاهاني واستحقا الشهادة على براعتهما في علمهما وصناعتهما وعادا غانمين فنقدم لهما خالص التهاني

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار ما نزل من المطر في مرصد بيروت في شهر تشرين الثاني (نوفمبر) نحو خمسة عشر قيراطًا وثلث قيراط وبالتدقيق ١٥٫٣٠٤ من القيراط فكل ما نزل من المطر هذا العام نحو ١٧ قيراطًا وسبعة اعشار القيراط وبالتدقيق ١٧٫٧٠٩ وذلك نصف ما ينزل من المطر عندنا في السنة على وجه التعديل فاذا لم ينزل بعدُ من المطر غير مقدار ما نزل لم يعوز الارض ريٌّ * هذا وقد كان المطر غزيرًا جدًّا في الشهر المنصرم فلم نعهد له مثيلاً في كل السنين التي كلناهُ فيها. وقد وضعنا هنا مقدار ما نزل من المطر في شهر تشرين الثاني في تلك السنين لبيان ما قلناهُ

السنة	المطر
١٨٧٤	٧٫٠٣ من القيراط
١٨٧٥	٥٫٣٢ « «
١٨٧٦	١٠٫٧٥ « «
١٨٧٧	٦٫٣٤ « «
١٨٧٨	٠٫٠٠ « «
١٨٧٩	٤٫٥٦ « «
١٨٨٠	١٫٠٥ « «
١٨٨١	٥٫٥٤ « «
١٨٨٢	٣٫١٠ « «
١٨٨٣	١٥٫٣٠ « «

فيظهر منهُ ان اعظم ما نزل في هذا الشهر في السنين الماضية كان سنة ١٨٧٦ ولم ينزل فيها مع ذلك الّا نحو ثلثي ما نزل هذه السنة

تجربة علمية

قال العلّامة تندل ان برد عند تمدده امرٌ مقرّر في العلم ويؤكد ذلك بهذه التجربة وهي: احقن الهواء بحقنة في صندوق من الحديد له

حنفية تدخل الحقنة فيها وتشدّ عليها بلولب . وأدِم حقن الهواء في الصندوق حتى تصير كثافتهُ ضعفي او ثلاثة اضعاف ما كانت قبلهُ فيسخن الصندوق والحقنة من تكاثف الهواء داخلها كما يعرف بالترمومتر . ثم أدِر الحنفية حتى يخرج منها الهواء المضغوط فيها فان اصاب الترمومتر وهو خارج من الصندوق خفض الزئبق فيهِ لانهُ يبرد بتمددهِ بعد خروجهِ وتشعر اليد ببردهِ ايضًا اذا اصابها * ثم الق نورًا شديدًا كاشعةً مجتمعة معًا ببلورة او ما اشبه على مجرى الهواء الخارج فترى فيهِ غيمة صغيرةً قد تكوّنت من تكاثف رطوبتهِ بالبرد ان كان فيهِ رطوبة . ويحقق ذلك على كيفية اخرى احسن من التي سبقتها وهي : ابعث قلمًا من النور الشديد في انبوبة من الزجاج طولها ثلاث اقدام وقطرها ثلاثة قراريط مسدودة من طرفيها بالزجاج . وصل هذه الانبوبة بواسطة حنفية بوعاء يسع ربع ما تسع وقد فرغ الهواء منهُ بمفرغة الهواء — كاسطوانة المفرغة مثلاً . واملأها هواء رطبًا وافتح الحنفية فيتمدّد الهواء لكون الوعاء المتصل بالحنفية فارغًا . فتبرد رطوبة الهواء وتتكاثف فتصير غيمة ساطعة في الانبوبة تراها اذا القيت عليها نورًا لامعًا او تراها بضوء النهار اذا نظرت اليها وحدك

القيام في غرف الدرس

بحثت لجنة دولية في الزاس لورين في صحة المدارس وقرّرت ان قيام التلامذة مدة طويلة في غرف الدرس مضرٌّ جدًّا باجسادهم وعقولهم وان اطلاق الهواء النقي في المدارس وان كان ضروريًا جدًّا لا يفيد التلامذة كثيرًا ما داموا يجلسون مدة طويلة في اماكنهم

مدارس العملة الليلية

ان بعض اصحاب المعامل الكبيرة من الافرنج يفتحون مدارس ليلية لعملتهم ليتعلموا بها مبادئ العلوم والصنائع فيفيدونهم ويستفيدون منهم لان العامل المتعلم اقدر على اتقان عملهِ من الجاهل فيا حبذا لو اقتدى بهم اصحاب المعامل في بلادنا وشغلوا عملتهم عن اضاعة اوقات المساء في البطالة والاحاديث الفارغة المفسدة بالآداب وعلّموهم شيئًا ينتفعون بهِ

نفع النمل وضررهُ

بيّن مستر برنرد ان النمل يفيد المزروعات كثيرًا ولا سيما القطن باكلهِ للديدان التي تسطو عليهِ ولكنهُ يضرُّ بالمزروعات باعتنائهِ بالمن الذي يتلفها وهذا الضرر وذلك النفع غير مقصودين من النمل لان غرضهُ نفع نفسهِ انتفعت المزروعات ام انضرّت . وهو يعتني بالمن طمعًا بالعصار الحلو الذي يفرزهُ لهُ

سم التبغ

نشر هركيسلن رسالة في سموم التبغ ذكر فيها من جملة سموم التبغ الاكسيد الكربونيك والهيدروجين المكبرت والحامض البروسيك والنيكوتين . وقال ان المواد الثلاثة الاولى تطير حالاً فلا تفعل بشارب التبغ فيكون الفعل

للنيكوتين . وان مقدار النيكوتين يزداد في الدخان الذي يمتصهُ الشارب بمقدار ما تقصر السيكارة فكلما قصرت كثر مقدار النيكوتين في دخانها

المخترع الاوّل للتلغراف

قلنا في السنة الثانية في الكلام على التلغراف ان اوّل من اخترعهُ رجل كتب رسالة الى الجرنال الاسكتسي المطبوع سنة ١٧٥٢ وامضى اسمهُ .M. C فقط وان اسمهُ لم يزل مجهولاً وقد رأينا الآن ان السر داود بروستر تحقق بعد البحث الطويل ان اسم ذلك الرجل تشارلس موريصون من اهالي كرينوك بسكتلندا وان هذا الرجل كان مغرمًا بالامتحانات العلمية حتى اتهمهُ اهل بلادهِ انهُ ساحر وضايقوهُ فاضطرَّ ان يهاجر الى ڤرجينيا حيث اقام الى ان توفي

استحضار الاكسجين من الهواء

قد تيسَّر لموسيو مارْجيس الباريزي استحضار الاكسجين من الهواء راسًا وذلك انهُ صنع اكياسًا من التفتا وغمسها في الايثر او في كبريتيد الكربون او في الكحول وغطَّاها بغطاء رقيقٍ من الكاوتشوك حتى صارت كالاكياس الغشائية ثم جعل يدخل الهواء كرهًا اليها ويخرجهُ من كيسٍ الى آخر فصارت نسبة الاكسجين الى النيتروجين اللذين فيهِ تزيد بانتقالهِ من كيس الى كيس حتى صار الاكسجين الصرف في هواء الكيس الرابع خمسة وتسعين في المئة

اعلى جسر

اعلى جسر في الدنيا جسر سكة الحديد في ولاية كنتال بفرنسا طولهُ ١٨٨٠ قدمًا وارتفاعهُ فوق النهر ٤١٢ قدمًا

زلزلة اسكيا

وعدنا في الجزء الماضي ان نبسط الكلام على زلزلة اسكيا في هذا الجزء ووفاءً بوعدنا نقول . ان مدينة نابولي واقعة في بلاد بركانية مخرجها بركان بزوف والحمائم الكثيرة التي في اسكيا وغيرها من تلك الاطراف . فاذا خمد بركان بزوف خرجت المواد البركانية او حاولت الخروج من مكان آخر فهزَّت الارض هزًّا . فعندما كان بزوف خامدًا قبل التاريخ المسيحي مكتسيًا بالنبات كان مخرج المواد البركانية في جزيرة اسكيا بل ان تلك الجزيرة قد تكونت بفعل بركاني في ازمنة غير بعيدة فارتفعت اولاً من قلب البحر وظهر فيها بركان ابوميو وقذف حممًا كثيرة غطت سطحها ثم خمد ونبتت فيها النباتات المختلفة فحاول كثيرون سكناها من قبل التاريخ المسيحي بقرون ولكنهم كانوا يهاجرونها سريعًا لكثرة ما انتابها من الزلازل وخرج منها من الغازات المضرة . ثم حاول هيرو ملك سيراقوسا اسكان الناس فيها سنة ٢٨٠ ق . م . فلم يستقروا فيها حتى طردتهم منها المواد البركانية . وبعد ذلك اتاها اقوام من اليونان وحاولوا استيطانها فبادت بهم واخرجت جبل روساتو وخروج هذا الجبل يماثل خروج جبل نوفو الذي ظهر من الارض في ثمانٍ

واربعين ساعةً سنة ٥٢٨ ابعد ان اهتزّت اليه كل تلك الانحاء وخرب باهتزازها كثير من المباني الرومانية . وكان بزوف خامدًا وقت خروج هذا الجبل ووقت خروج جبل روسانو . ثم انقطعت الزلازل من اسكيا مدة قرن من الزمان فرتعت في بجبوحة الامن ودعيت اسكيا البهجة وجعلها الرومان منتزهًا لهم فكانت اجمل منتزهات الدنيا وفي غضون ذلك كان بزوف هائجًا وقد فصلنا كيفية هيجانهِ وطمرهِ لبمباي وهركولانيوم في السنة الاولى من المقتطف . ثم خمد بضع مئين من السنين فهاج في غضونها بركان ابوميو في اسكيا . وسنة ١٣٠١ اهتزت اسكيا هزًّا متواليًا وفي السنة التالية انفجرت الحمم بقرب مدينة اسكيا وجرت كنهر عظيم فبلغت البحر في اقل من اربع ساعات وخربت جانبًا كبيرًا من المدينة . ويقال ان بزوف بقي خامدًا كل مدة هيجان المواد البركانية في بركان اسكيا كأن بينهما اتصالًا تحت الارض حتى اذا خرجت المواد البركانية من احدهما كفت عن الخروج من الآخر

ثم توالت الزلازل على هذه الجزيرة مدة خمود بزوف الى ان باغتتها زلزلة سنة ١٨٨١ فاخربت جانبًا من كازامتشيولا وغيرها من المدن وانذرت بالزلزلة التي اصابتها هذه السنة

اما زلزلة سنة ١٨٨١ فكانت على ما قُرِّر للمجمع البريطاني في اجتماعهِ الاخير خفيفة مركزها قريب من وجه الارض ومحورها غير عمودي عليهِ ولو كانت البيوت امتن بنيانًا ما فعلت بها الزلزلة ما فعلت وقد حدثت هذه الزلزلة من ان مخرج بركان ابوميو قد انسدَّ بقطعة كبيرة من الحجر المعروف بالتراخيت فحاولت المواد البركانية ان تخرج من مخرج آخر فاختطت لها طريقًا منحرفًا بعد ان كان طريقها عموديًّا ويظهر ذلك من ان مدينة فُتنانا وهي غير واقعة ضمن حدود الزلزلة زلزلت بها الارض ايضًا لانها مبنيَّة فوق مخرج البركان القديم وكان زلزالها عموديًّا فشقق ابنيتها المعقودة ولم يهدم جدرانها دلالة على ان مركز الاهتزاز كان عموديًّا تحت المدينة او قريبًا من العمودي وعليهِ فقد كان لهذه الزلزلة محوران الواحد عمودي وزلزلتهُ ضيقة المساحة محدودتها والثاني منحرف وزلزلتهُ واسعة المساحة وفعلها يتناقص بالتدريج . اما سبب الزلزلة فهو ان قطعة الحجر السادة للمخرج البركاني تحاول الهبوط بثقلها الى جوفهِ فتضغط المواد النارية التي فيهِ فتنفعل هذه على المخرج الجديد ويرتد بعض الفعل الى المخرج القديم ويتصل الى السطح بمرونة الحجر نفسهِ ولكنهُ لا يمتد الى مسافة بعيدة لعدم مرونة الارض المحيطة بهِ

وقد حسب الاستاذ هوتن سرعة جواهر الارض في امواج هذه الزلزلة فوجدها ٦ ٤ القدم في الثانية وقُتل فيها ١٢٧ نفسًا

والزلزلة التي حدثت هذه السنة حدثت على منهاج الزلزلة الاولى تمامًا ولكنها كانت اشد منها كثيرًا فخرَّبت البيوت حتى لم يبقَ شيء من جدرانها قائمًا بل قلما ابقت حجرًا ملتصقًا بآخر

ورمت بعض الاجسام الى مسافة بعيدة وقطعت قضبان الحديد التي رُبطت بها الجدران بعد زلزلة سنة ١٨٨١ اولوتها كما تلوى الاسلاك الدقيقة وفعلت بالابنية المؤسسة على الاراضي الصلبة اكثر مما فعلت بالابنية المؤسسة على الاراضي المتخلخلة. وبقي سطح الجزيرة على ما كان عليه لم يرتفع ولم ينخفض ولا تغيّر مخارج الحمائم . وأثرت بفتاتنا ما يدل على انهُ اصابتها هزة عمودية اقوى من الهزة التي اصابتها سنة ١٨٨١ وهزّة خفيفة منحرفة آتية من الشمال فالهزّة العمودية اوصلتها اليها قطعة الحجر المذكورة آنفًا كما في زلزلة ١٨٨١ والهزة المنحرفة اتتها من كازامشيولا

هدايا وتقاريظ

تاريخ يسوع المسيح للاحداث

تاليف الدكتور ريتشارد نيوتون

ان مؤلفات الدكتور نيوتون مشهورة ببساطتها وحسن اساليبها ومناسبتها للاحداث وكثرة فوائدها التي تصلح للاطفال والشيوخ معًا وقد ترجم جانب عظيم منها الى العربية افادةً لابناء الوطن وهذا الكتاب الذي طبع حديثًا قد حوى من الحقائق والسير والاخبار والفوائد ما يجعله كنزًا ثمينًا للاحداث ومصدر فوائد للطاعنين في السن ايضًا . وهو مطبوع بحرف كبير على ورق متين جميل مزيّن بالصور الكثيرة لتقريب معانيهِ من مدارك الاطفال مجلّد تجليدًا حسنًا متقنًا . يباع في المطبعة الاميركانية بثلاثين غرشًا

كتاب سلوان المطاع في عدوان الاتباع

تاليف الشيخ الامام العالم العلامة حجة الدين ابي هاشم محمد ابن ابي محمد ابن ظفر

تكرّم علينا جناب الفاضل عزتلو عبد القادر افندي قباني بهذا الكتاب البديع المباني السامي الحكم والمعاني وقد جعلهُ مؤلفهُ خمس سلوانات السلوانة الاولى في التفويض والثانية في التأسّي والثالثة في الصبر والرابعة في الرضى والخامسة في الزهد وهي تشتمل على امثلة وآيات واحاديث وحكم منثورة ومنظومة

والكتاب مطبوع بحرف من الجنس الاول وعدد صفحاتهِ ١٤١ صفحة وقد صحح طبعهُ العالم اللغوي والمفتي الشهير فضيلتلو الشيخ ابرهيم افندي الاحدب فجاءَ على غاية ما يرام من الجودة والضبط

الاعتدال

فاتنا ان نذكر في ما مضى صدور هذه الجريدة الغرّاء في الاستانة العلية اما الآن فقد طال عهدها واشتهر بين القرّاء خبرها فلم تعد حاجة لوصفها هنا . وكان صدورها والمقتطف مؤجّل عن الصدور لسبب الوبإ وتفرّق القراء فلم يتيسر لهُ ذكرها في حينهِ ايفاءً بالواجب فلزم ايضاح ذلك هنا

النبذة الاولى من آثار الدائرة العلمية المارونية

ويليها قسم من كتاب التحفة الدريّة في الحوادث الجوية وقسم من تاريخ الفلك

نذكر هنا ما حوتهُ هذه النبذة من الخطب الغراء والمقالات الوضاء بعد اسداء الثناء على الافاضل العلماء رئيس الدائرة العلمية المارونية واعضائها الكرام لما اودعوهُ في نبذهم من الفوائد والفرائد

اما الخطب فهي: في وجود الذات الواجب الوجود . وفي بداءة العالم وتكوينهِ . وفي تاريخ الجمعيات العلمية . وفي منافع الهواء . وفي ائتلاف الحريّة والدين . وفي العربية والعرب . وفي القوة الكهربائية. وفي المطر. وفي الانسان. وفي الشريعة. وفي التربية. واما كتاب التحفة الدريّة في الحوادث الجويّة فيشتمل على اثني عشر فصلاً في مباحث شتى كاصل الهواء وعلوهِ وهيئة ثقلهِ وضغطهِ الى غير ذلك من المباحث اللذيذة المفيدة . واما تاريخ علم الفلك فالذي ذُكر منهُ يتعلق جلهُ بالعرب . فنثني على جناب من اتحفنا بهِ

الجزء السادس من مجاني الادب

اتحفتنا ادارة البشير الجزء السادس من مجاني الادب وقد ابدينا رأينا في هذا الكتاب الجليل مرارًا فرأينا الآن ان نذكر ما قالهُ فيهِ العلامة الشهير محمود افندي الحمزاوي مفتي دمشق الشام قال اعزهُ الله

"وبعدُ فقد سرحت الطرف في بعض رياض هذه المجموعة المسماة بمجاني الادب فوجدتها حديقة تفتحت ورودها. وخريدة توردت خدودها. وغانية لبست حلل جمالها. وماست في برود جلالها . شاهدة لجامعها بالبراعة وسعة الاطلاع . بما اودعهُ فيها من نوادر تتحرّك لها الطباع. وتبهش لها الاسماع . وظرائف تسرّ المحزون. وطرائف تزري بالدر المخزون. ولطائف الاخبار. ومحاسن الآثار. وابيات تشرب في الكؤوس لسلاستها . وحكايات تمزج بالنفوس لنفاستها. بترتيب انيق . واسلوب رشيق. يستبين منهُ صدق المثل السائر. كم ترك الاول للآخر. فهي حقيقة بان تتخذ صاحبة في الخلوة. موجبة للسلوة . ورفيقًا في السفر. ونديمًا في الحضر . فلا زال يجلو على الزمن من عرائس افكارهِ . ويطوّق اجيادهُ بقلائد نفائس ابكارهِ . ما نفحت رياض الآداب . فرنحت القلوب والالباب"

تقويم البشير لسنة ١٨٨٤

تصفحنا هذا التقويم فوجدناهُ كتقاويم السنين الماضية ينطوي على فوائد كثيرة وهو بالعربية والفرنساوية وفصولهُ في مواقيت الاعياد المتنقلة والانكسافات واعياد جميع الطقوس الكاثوليكية والاعياد الخصوصية لكلّ من الطوائف الكاثوليكية واعياد سلاطين الدول المشهورة وتنبيهات في ما يتعلق بالشمس والقمر والسنة الهجرية ومرور المراكب وطلوع الشمس وتغيير القمر ووصول البواخر لكلّ من ايام السنة مع الحساب الهجري والشرقي والغربي واليهودي والقبطي

المقتطف

الجزء الرابع من السنة الثامنة . ك ٢ سنة ١٨٨٤

محاضرة في الذاكرة

قال الباحث بن العصر شغلتني النائبات عن الفلسفة واجتلاء درر العلم المستظرفة وطرائف المعارف المستطرفة حتى تفلّجت دياجير الخلفة وتبلّجت تباشير الالفة وسكّن جاش النفوس وطَلُقَ الوجهُ العبوس فحدوتُ مطيّتي نحو مغنى العلوم لاجلو عن النفس صدأ الهموم بالاحاديث المرقّقة والاخبار المحقّقة والمعاني المدقّقة فلمّا دخلتُ ربوع العلماء اذا جماعة من عظام الحكماء قد خاضوا بحر المحاضرة حتى افضت بهم المذاكرة الى المحاورة في الحافظة والذاكرة فوقف فيهم شيخ مهاب وافتتح الخطاب فقال يا معاشر العرب وارباب الادب ان البحث في الذاكرة لذيذ مستطاب تقرُّ بهِ عيون ذوي الالباب داني القطوف شهيُّ الفوائد واضح المسلك بهيُّ الفرائد خليقٌ بالاعتبار حريٌّ بان تتسابق اليهِ الافكار كيف لا ولولا الذاكرة لقيّد العقل بالساعة الحاضرة وتحجّب عنهُ المضيُّ كالاستقبال وضاق على النفس المجال وراحت معارف الانسان ضياعاً وامسى للنسيان عبداً مطواعاً. وان الذاكرة للعقل كالهواء للابدان تحفظ صور المعاني والمحسوسات كحفظهِ الحرارة والنور فتنبّه العقل وتنير ظلمات النفس كما يحيي الابدان ويبدّد الديجور. ولولاها لصغرت النفس وضعفت كما تسقم لولاهُ الابدان وتموت وبها يستقلُّ العقل عن الحواس ويعود فيرى ما مرّ بهِ من اعمال البشر وما سمع في ايامهِ ونظر وما قال وقرأ وما عبر عليهِ وطرأ هذا نيبُور[1] الرحّالة عمي وهرم حتى كاد حبل

---

(١) رحّالة مشهور من الدنيمرك ولد سنة ١٨١٥ واشتهر بسفرهِ الى بلاد العرب ووصفهِ لها. وقضى في سفرهِ هذا ست سنين

اتصالهِ بعالم الحس ينصرم فجعل سلوانهُ بتذكر ما رأى في اسفارهِ من الاودية والجبال والسهول والتلال وازياء البشر وهيئاتهم واخلاقهم وعاداتهم ومدنهم ومبانيهم وسياستهم وشرائعهم فكان ينسى همومهُ ومصائبهُ ويلذُّ بتأمُّلها كانهُ يرأَى منها كلها ومسمع . فلا تحسبوا بحثكم هذا حقيرًا ولا تجعلوا جودكم في العلم يسيرًا

ثم ختم الشيخ المقال وتأهَّبت الجماعة للنزال وإيقاد نيران الجدال فقال سائل هل من يتفضل بتعريف الذاكرة فلا يذهب الكلام فيها ضياعًا . قال الشيخ عرَّفها فلاسفة المتقدّمين بانها قوَّة من قوى النفس تذكر ما تدركهُ القوَّة الوهمية من المعاني وتحفظهُ[1] واما انا فاعرّفها بانها قوَّة بها تسترجع النفس ما ادركتهُ من المعاني وصور المحسوسات وبها تعلم انها قد ادركتهُ قبل ذلك[2]

على اني اخاف ان يشكل تعريفي هذا على الجماعة فلهذا اشفعهُ بمثال يتجلى بهِ معناهُ : هب اني زرتُ بناءً فخيمًا محكم الصنعة بديع الزينة والاتقان في جنَّةٍ غنَّاء قد تدبجت ازهارها وتبسمت انوارها وتغنت اطيارها وتمايلت غصون اشجارها وجرى سلسبيل انهارها حتى فاضت النفس عجبًا وتحركت الاشجان طربًا . ثم هب اني قضيت الايام والسنين متغربًا عن الاوطان والاهلين ودخلت قصرًا في روضةٍ يحكيان البناء والجنَّة المتقدّم ذكرها فاني استرجع صورتها في الحال فارى قاعات البناء وأبهاءهُ وعلاليهُ وصوامعهُ وابوابهُ واعمدتهُ وزخارفهُ واسمع خرير انهارهِ وتغريد اطيارهِ وأرى تمايل قضبانهِ وبديع الوانهِ متفاوتة في الوضوح والخفاء . فهذا ما يرجع الى ذهني اولاً ثم اعلم اني انا رأيتهُ قبلاً في زمان كذا ومكان كذا فلا يقتصر نظر النفس الى ما قد مرَّ عليها من صور الخارج بل تلتفت

---

(1) هذا تعريف فلاسفة العرب ويطابقهُ تعريف الشيخ الرئيس الطبيب الفيلسوف ابي عليّ ابن سينا في كتابهِ في النفس قال "ثم في الحيوان قوة تحفظ معاني ما ادركتهُ الحواس مثل ان الذئب عدوٌّ والولد حبيبٌ وليٌّ فمن البيّن ان هذه القوة غير المتصوّرة وذلك ان المتصوّرة لا صور فيها الّا ما استفادتها من الحواس ثم الحواس لم تحس بمعاداة الذئب ولا محبة الولد بل صورة الذئب وخلقة الولد واما المحبة والاضرار فانما نالها الوهم ثم خزنها في هذه القوة .... وهذه القوة غير القوة المتوهمة وذلك ان القوة المتوهمة ليست تحفظ ما صدّقهُ شيءٌ آخر بل تصدق بذاتها واما هذه القوة فانها لا تصدّق بذاتها بل تحفظ ما صدّقهُ شيءٌ آخر . وهذه القوة هي المسماة بالحافظة والمتذكرة" انتهى وقد جعل الحافظة والذاكرة او المتذكرة قوة واحدة في هذا الكتاب ولكنهُ لم يقطع بذلك في القانون حيث قال "وههنا موضع نظر حكميّ في انهُ هل القوة الحافظة والمتذكرة المسترجعة لما غاب عن الحفظ من مخزونات الوهم قوةٌ واحدةٌ أم قوتان". انتهى

(2) هذا تعريف جماعة من اشهر فلاسفة المحدثين والاكثرون يعولون عليهِ اليوم. وقد ضمنَّا في المتن بعض الاسباب التي تقطع بصحتهِ. ولما كان بين تقسيم المتقدمين والمتاخرين لقوى النفس اختلاف في امور شتى لم نتعرض لهُ هنا لطولهِ وخروجهِ عن المقصود من هذه المقالة . وربما افردنا لهُ فصلاً في بعض الاعداد الآتية اذا وافقتنا الاحوال

الى نفسها ايضًا ونعلم علاقتها بما مرّ ونقيدهُ غالبًا بقيدَي الزمان والمكان. فللذاكرة فعلان اولها استرجاع ما مرّ بالنفس علمهُ ونسمّيهِ الاحضار والثاني علمُ النفس بانها قد علمتهُ ونسمّيهِ العرفان. وهما ينطويان على خمسة امور الاوَّل وجود الانسان في الحال والثاني وجودهُ في المضي والثالث اشتغال النفس في المضي إمَّا بالادراك او بالانفعال والرابع رجوع ذلك الادراك او الانفعال اليها في الحال والخامس عرفانها لهذا الراجع اليها بانهُ قد مرَّ عليها قبلاً وانهُ مختصٌ بها. فاذا تذكرتُ الآن رجلاً قد رأيتهُ امس فذلك يستلزم وجودي الآن ووجودي امس وادراكي لصورة الرجل امس ورجوع هذه الصورة الى عقلي الآن وعلمي اني ادركتها قبلاً والّا اعوز الذِكرَ شرطٌ من شروطهِ اللازمة.

فقال السائل اراك ايها الشيخ قد عرَّفت وفصَّلت ولكن حذفتَ بعض ما لا يصحُّ في مذهبي حذفهُ فقد قلت ان افعال الذاكرة اثنان الاحضار والعرفان واهملت الحفظ وانت تعلم ان المتقدمين جعلوا الحافظة والذاكرة سيَّين والمتاخرين حذوا حذوهم في تعريفهم لها فقالوا انها هي "القوة التي نحفظ بها ما ندركهُ في الحال ونحضر ما ادركناهُ في الماضي" وفصَّلوا على ذلك فقالوا "ان البعض يقدر على حفظ المدرك خالاً اكثر مما يقدر على احضارهِ بعد الادراك والبعض عكسهُ"

قال الشيخ اني لم اغفل عن ذلك وانما وددت السكوت عنهُ لانهُ بحث طويل عريض لا يسهل الخوض فيهِ ولا التخلص منهُ اما الآن وقد تصدَّيت للاعتراض فاني ابدي لك ما عندي فيهِ على وجه الايجاز ناويًا ان اعود اليهِ فابسطهُ مطولاً في ختام هذه المحاضرة. فاعلم هداك الله انك ان اردت بالحفظ بقاء الصور على الدماغ نفسهِ فهذه مسألة يجهلها علماء الفيسيولوجيا وسناتي عليها في اواخر البحث وان اردت بهِ ثبوت الصورة في النفس كحفظ الملابس في الصناديق والآنية في الخزائن والامتعة في المخازن فتجعل الحفظ حقيقةً لا مجازًا فاني لا اذهب كذلك لانهُ واضح البطلان اذ النفس في عرفنا جوهر بسيط ليس فيهِ خزائن وصناديق وغُرَف ومخازن تحفظ فيها الصور والمعاني. وان حملت الحفظ على المجاز ولا مناص لك من ذلك فاعلم ان المراد منهُ هو اقتدار النفس على تجديد المدركات التي ادركتها قبلاً والعلم بانها ادركتها قبلاً[٤] وليس المراد بقاء تلك المدركات حقيقةً فيها. فكل من كان اعظم اقتدارًا من غيرهِ على استرجاع مدركات كثيرة بعد مضي زمانٍ طويل قيل انهُ اجود من غيرهِ ذاكرةً وحافظةً. والخلاصة ان الحفظ في الذكر لفظةٌ مجازية تتعلق بعدد الاشياء المذكورة وبالزمان الذي مرَّ عليها بعد علم العقل لها. وهي متضمَّنة في تعريفي للذاكرة فلا

(٤) هذا قول الفيلسوف لك الشهير

حاجة للتصريح بها . وقد شبهوا العقل في الحفظ بطاوي الثوب[٥] لانهُ لا يعي شيئًا وانما يرجع الى حالهِ الاولى كما يعود الثوب الى مطاويهِ اذا تُرِك لذاتهِ بعد نشرهِ . على ان كثيرين من الفلاسفة شبَّهوا العقل بما يوهم غير ما قلت فقد شبَّه شيشرون وافلاطون العقل بعد حفظهِ للمدركات بصفيحة نقشت عليها الصور والرسوم . وقال لُك (وقد اوردت لك مرادهُ من الحفظ) "ان الصور العقلية قد تنتبه فتخرج من غرفها المظلمة الى النور الواضح اذا ثارت عواصف الشهوات وتحركت العواطف" . ولا مراء في انهم ارادوا المجاز لا الحقيقة في اقوالهم هذه

فقال سائل آخر أرى يا مولاي انك قد اجدت في تعريفك للحفظ وتخريجهِ على المجاز ولولا انك وعدتنا بتفصيل اقوال الحكماء في الدماغ لاطلت عليك الاعتراض . واما الآن فتكرَّم عليَّ بتاويلك للنسيان لانهُ ان كان الحفظ مجازيًّا فلا ارى الَّا ان يكون النسيان كذلك ايضًا . والنسيان حقيقة لا ريب فيها

قال الشيخ انك قد احكمت الاعتراض اذ النسيان ضدُّ الحفظ فان كان الحفظ مجازًا فالنسيان مجازٌ ايضًا واني اقرُّ لك ان تعليل النسيان عسرٌ لخفاء الكيفية التي بها يفقد العقل ما تعلَّمهُ ولكن خذ مني ما عندي . اعلم هدانا الله الى الصواب ان النسيان لا يراد بهِ معنىً واحدٌ على الاطلاق بل يطلق على معانٍ متقاربة يصحُّ ان تترتَّب في مراتب وعلى ذلك جعل البعض مراتب النسيان ستة (١) غياب الصورة عن العقل بما يشبه ان يكون حاجبًا يحجبها عنهُ فتظهر حال زوالهِ (٢) توجيه الانسان انتباههُ الى شيء غير الشيء المنسي كتناسي الحزن والغم بتوجيه الانتباه الى شغل آخر يلهي العقل عنها (٣) غياب الصورة عن العقل وعدم رجوعها اليهِ من تلقاء نفسها فيفكر العقل حتى يسترجعها (٤) غيابها عن العقل وعدم رجوعها ولو فكَّر طويلًا في استرجاعها (٥) غيابها زمانًا طويلًا حتى كانها انمحت وصار العقل يرتاب في امكان ارجاعها ولو بذل غاية الجهد فيهِ (٦) قطع العقل في الحكم باستحالة ارجاعها بعد غيابها وهو النسيان التام المُطلَق الذي لا يكون للذكر وجودٌ معهُ[٦] . اقول هذا ولا ادَّعي اني كشفت لك حقيقة النسيان ولا سبب غياب الصور عن العقل ورجوعها اليهِ ولكن امهلني حتى ناتي على اقوال علماء الفيسيولوجيا فربما كشفتُ لك القناع هنالك

فقال السائل انك افدتني فغدوت لك من الشاكرين وقد بقي عليَّ ان اسألك هل للنسيان التام المطلق الذي ذكرتهُ وجودٌ . فقد اطَّلعت على اخبار كثيرين ذكروا امورًا كانوا قد نسوها

(٥) هذا تشبيه الفيلسوف كاسندي

(٦) هذا تقسيم ستيدنروت الجرماني في فلسفتهِ العقلية

منذ زمان طويل فمنهم من ذكر في شيخوخته لغةً نسيها في طفوليته ولم يعد يذكر منها كلمةً ومنهم من ذكر في مرضه حوادث كانت آثارها قد زالت من ذهنه منذ زمان طويل . وشواهد ذلك عديدة وصدقها محقق مشهوراً فلا يستنتج منها ان النفس لا تنسى شيئاً علمته نسياناً تاماً وانما تغيب عنها المعارف لاسباب ثم تعود اليها اذا زالت تلك الاسباب

فقال الشيخ اني لم اذهل عمّا قلتَ لكنّ البحث عنهُ في غير هذا المكان فحسبي الآن ان اقول ان الحوادث التي اشرتَ اليها تدلُّ على اننا قد نذكر بعض ما كنّا قد نسيناهُ نسياناً تامّاً في الظاهر واما ما بني على ذلك من ان النفس تذكر كل ما ادركتهُ في حياتها اذا وافقتها الاحوال وانهُ لا يمكن ان يفنى شيء من معارفها فغير مقطوع بهِ ولا يصحُّ استنتاجهُ مما استنتج منهُ

فلما فرغ الشيخ من كلامهِ قال بعض الحضور أنا فهمنا التعريف وليس قصدي المعارضة فيهِ وانما ذكرتُ تقسيماً عثرت عليهِ في بعض كتب القوم فاحببتُ ان اعرضهُ عليكم اليوم وقد امعنت فيهِ النظر فوجدتهُ صحيحاً ولعلّ بعضكم يزيدني عنهُ توضيحاً . فقالوا أنا اجتمعنا لتبادل المعرفة في الفلسفة . قال ان الذاكرة نوعان نوع مستقلٌ عن حكم الارادة ونوع خاضع لحكمها وذلك يحققهُ كل احدٍ لاقل تأمُّلٍ فان الانسان اذا لم تكن لهُ غاية مقصودة يوجّه افكارهُ اليها افتكر في كل ما يخطر في بالهِ جارياً على سنّة ائتلاف الافكار وجعل يتذكر شيئاً وراء شيء وحادثة وراء اخرى غير متعمّدٍ ذكرها بل تحضر امامهُ من تلقاء نفسها على حين لا تكون مقصودة ولا تنتدبها الارادة الى الحضور . واما اذا اراد ان يذكر امراً كما اذا اراد ان يذكر اسماً قد نسيهُ فان ارادتهُ تحوّل الافكار نحو ذلك الاسم فتجري النفس على سنّة ائتلاف الافكار حتى تصل اليهِ فتتذكرهُ . والفرق بين النوعين واضح فالاوّل ذكر شيء غير مقصود بالذات وفيهِ تكون الارادة ساكنة والثاني ذكر شيء مقصود بالذات وفيهِ تكون الارادة متحركة موجهة الافكار الى تلك الجهة حتى تصل النفس الى ذكر الشيء المقصود . وبهذا الاعتبار يصحُّ ان يقال ان الاوّل ذاكرةٌ في سكونٍ والثاني ذاكرةٌ في حركة

فلما سمع الشيخ كلامهُ قال لهُ لقد احسنت وعندي فوق ما قلت ان الناس يتفاوتون كثيراً في النوع الاوّل من النوعين اللذين ذكرت . فمنهم من تكون هذه الذاكرة قوية جداً فيهِ ومنهم من تكون ضعيفة جداً كأنها معطّلةٌ ومنهم من تكون بينَ بَين . فان بعض الناس اذا تليت على مسمعهِ الاسماء الكثيرة المتفرّقة مرةً واحدةً فقط حفظها وذكرها مرتبةً حسبما تليت عليهِ وبعضهم لا يذكر منها الّا اسماء قليلة فقط خاليةً من الترتيب . وبعضهم ينظر الى قائمة من الارقام نظرة واحدة ثم يجلس فيكتبها كلها عن ظهر قلبهِ كأنها امامهُ وبعضهم لا يستطيع شيئاً من ذلك . وبعضهم يحفظ صفحة كاملة من النثر او النظم اذا قرأها مرةً واحدةً وآخر لا يحفظها ولو قرأها مرّات . وهذا التفاوت

طبيعي يكون في الناس منذ ولادتهم وشاهد ذلك ان الذين تكون هذه الذاكرة قاصرة فيهم قصورًا عظيمًا لا يصلحونها مهما وجهوا انتباههم الى حفظ الاشياء وعقدوا النيّة على حفظها . فربَّ كهلٍ كاملِ الادراك قوي الارادة يحيي الليالي الطوال على حفظ خطبة يحفظها صغار الاولاد في زمانٍ قصير ولا يستطيع حفظها بعد بذل الجهد واعمال الفكرة لضعف هذه الذاكرة فيهِ

وهي تتفاوت في الناس ايضًا باختلاف المنظورات والمسموعات فالبعض يذكر المنظورات اكثر من المسموعات والبعض يذكرها بالعكس والاوّل يسهل عليهِ تصوُّر الاشياء من حيث علاقتها بالمكان كالشكل والوضع والجمع والتفريق والالوان وما شاكل فيستسهل تصوُّر الابنية بتفاصيلها ونقوشها وزخارفها واوضاعها واشكالها ورسوم الاشجار وهيئات الوجوه وملامحها وذكر وجوه الكتاب ومحلاَّت ما فيهِ وما شابه ذلك . والثاني يسهل عليهِ تصوُّر الاشياء من حيث علاقتها بالزمان فيستسهل ذكر الاصوات المتتابعة والانغام المتوالية اذا كان لهُ ذوق فيها وجداول الاسماء والحوادث والجمل والحكايات والقصص وما شابه ذلك . والذي يفوق ذكرهُ في المسموعات قلما يفوق في المنظورات وبالعكس . وقد يذكرها بعض الناس على حدٍّ سوى

ولا حرج في ان هذه الذاكرة هبةٌ عظيمة من هبات الباري على العبد لما فيها من الموافقة له والتسهيل عليهِ. على ان كثيرين من الذين يمتازون بها على غيرهم يكونون دونهم في قوّة عقلهم كقوّة الحكم والاستدلال والتمييز وغيرها من القوى السامية حتى صار من الاقوال السائرة ان الذاكرة الفائقة الجودة دليل على ضعف العقل(٢) وهذا الضعف اما ان يكون من نفس الفطرة او مسببًا عن قصْر العقل على تحصيل المعارف واحضار ما حصّل منها وحصرهِ في النظر الى علاقاتها الواضحة السهلة وتحويلهِ عن النظر الى علاقاتها الغامضة السامية فيقوى العقل في ادراك العلاقات السهلة الواضحة ويضعف عن ادراك العلاقات العسرة الغامضة. ومن المعروف ايضًا ان الذين يفوقون سواهم بقوى العقل السامية المختصة بادراك العلاقات السامية الغامضة يفوقون في صغرهم بذكر المنظورات والمسموعات وحفظ الكثير منها. ثم تضعف فيهم الذاكرة شيئًا فشيئًا حتى تبلغ الاعتدال او تنحط عنهُ الى ان تكاد تتعطل عند تكامل القوى الأُخرى وبلوغها اشدها . وذلك لا يطّرد في جميع الناس فان كثيرين من الذين يمتازون بغزارة المعارف واتساعها لا ينسون الاَّ القليل سواء كانوا اطفالاً او شيوخًا فيذكرون اسماء الاشخاص والاماكن وتواريخ السنين والحوادث كل ايامهم

---

(٢) ان الشواهد على صدق هذا القول كثيرة وهو مسلَّم بهِ من عجم وعرب . ولا يخفى ان البارعين في حفظ مفردات اللغة واشعارها انما يحفظونها بهذه الذاكرة فان فاقوا في حفظها فلا يجب ان نتخذ ذلك دليلاً على ذكائهم وقوة عقلهم بل الاولى ان نتخذ دليلاً على ضعف عقلهم وقصور ادراكهم

ويشتغلون في اسمى العلوم وتبقى الذاكرة فيهم على ما هي عليهِ من الذكاء والمضاء فيفوقون في ذكر الجزئيات والكليّات معًا[٨]

ولمّا قال ذلك ابتدرهُ بعض الحضور بالسؤَال قائلاً اني اراك بطلاً صنديدًا في هذا النزال فهل لك ان تخبرنا لِمَ يتذكر الانسان بعض المحسوسات ولا يتذكر غيرها[٩] فقال الشيخ ان تصوُّر الانسان للمحسوسات متفاوت كما يستفاد مما قلتهُ عن ذكر المنظورات والمسموعات . وتصوُّرهُ هذا للروائح والطعوم ضعيف جدًّا حتى انكرهُ البعض[٩] ولكنهُ موجود لا محالة كما يعلمهُ كل انسان من نفسهِ على انهُ يكون في البعض اقوى مما يكون في البعض الآخر . وقد قالوا[١٠] ان ذلك انما كان كذلك لان الطعوم والروائح تؤَثر في النفس تاثيرًا بسيطًا وغيرها تاثيرًا مركبًا فتستسهل النفس تصوُّر الاشياء المركَّبة المجتمعة معًا اكثر مما تستسهل تصوُّر الشيء الواحد ويؤيد ذلك انها تتصوَّر اللحن المؤَلف من الانغام احسن مما تتصوَّر النغمة المنفصلة عن غيرها القائمة براسها (ستاتي بقيتها)

المذاهب المختلفة في كيفية خلق الكون[١]

لجناب الدكتور جيمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت

ان مذاهب المتقدمين والمتاخرين في كيفية خلق الكون مختلفة والصحيح منها ما نسبتهُ الى علةٍ واحدة مستقلة عنهُ وهو الله الخالق والآن نبحث عن كيفية اتقانهِ الكون بعد ايجادهِ المواد الاصلية وعن نسبتهِ الى ذلك الكون في الادوار الغابرة اي هل ترك المخلوقات لنفسها او اعتنى بها . وقد قسمنا الكلام في ذلك الى ثلاثة اقسام كبرى

١ . مذهب النشوء الذاتي اي بدون عناية الله وهو نوعان اما بدون مداخلتهِ تعالى على الاطلاق او بمداخلتهِ بخلق جراثيم الحياة الاصلية فقط

٢ . مذهب النشوء بواسطة عناية الله

٣ . مذهب الخلق راسًا على غير كيفية النشوء

---

(٨) انا جمعنا اسماء جماعةٍ من الذين اشتهروا بسلامة الذاكرة واستغراقها لكل انواع المعارف وسندرجها في بعض النبذ التالية

(٩) ان بعض الفلاسفة يذهبون الى ان الانسان لا يقدر ان يتصور الطعوم والروائح وبالتالي انهُ لا يقدر ان يذكرها بعد غيابها عن النفس

(١٠) هذا تعليل الفيلسوف دوكلد ستيورت

(١) مقتطفة من كتابهِ الجديد المسمى نظام التعليم في علم اللاهوت القويم

اما مذهب النشوء الذاتي على صورتيهِ المارّ ذكرها فهو ان الكون بكل ما فيهِ من الاجناس الحية على انواعها نشأ بالتقدُّم البطيء من درجةٍ الى اخرى في سلَّم الارتقاء وان جميع انواع الحياة النباتيَّة والحيوانيَّة والعقليَّة ايضًا نشأت عن تغييراتٍ طفيفةٍ كانت تزداد وتتقدَّم من دورٍ الى آخر الى ان بلغت حالتها الحاضرة من الكمال اي ان كلّ ما في الكون نشأ من الطبيعة نفسها . واهل هذا المذهب قسمان احدها انكر لزوم مداخلة الخالق في ابداع اصول الحياة على الاطلاق والآخر سلَّم بلزوم مداخلتهِ في خلق جراثيم الحياة الاصليَّة فقط وانكر مداخلتهُ بعد ذلك وجعل تاريخ الكون طبيعيًّا محضًا وعلَّل تنوُّع الاجناس ذوات الحياة على طرق مختلفة . فقال قومٌ ومنهم لامارك الفرنساي ان الانواع نشأت من عمل اسبابٍ خارجيةٍ في الاجناس الحيَّة اوجبت فيها النمو والتقدُّم كلاًّ منها الى جهةٍ خاصَّة . وهذا القول لا اعتبار لهُ الآن عند اهل العلوم الطبيعية . وقال غيرهم واشهرهم داروين الانكليزي ان تنوُّع الاجناس الحية نشأ عن الجهاد بينها دفعًا لخطر الملاشاة بسبب ازدياد عددها اكثر مما تحتملهُ وسائط المعيشة فهلك منها الاضعف بسبب مضايقتهِ من قلة اسباب المعيشة وبقي الاقوى والاصحّ . ولما كان من داب ما بقي التقدُّم في سلم الحياة والارتقاء للسبب المذكور كان لا بدَّ لهُ من التقدُّم البطيء من درجةٍ الى اخرى في سلم الكمال فنشأ عن ذلك انواعٌ مختلفة لكلٍّ منها صفة التقدم الى حالةٍ افضل واقوى الى ان صارت النباتات والحيوانات على ما نراها في الدور الحاضر وكذلك البشر حتى ان داروين قال بنشوء الجنس البشري من القرود . غير ان من تابعيهِ مَنْ اعتقد ان هذا الراي لا يصدق على الانسان بل على النبات والحيوان فقط ومن اشهرهم وَلَس الانكليزي . ولا يخفى ان مذهبي لامارك وداروين افضل من المذهب الكفري لانهما يحتملان الاعتقاد بوجود خالقٍ ابدع الحياة اصلاً بقوة التوليد على انهما لا يزالان بدون اثباتٍ بل الادلَّة على عدم صحتهما اقوى من الادلَّة على صحتهما

الادلة على بطل مذهب النشوء الذاتي

قد تقدم ان في هذا المذهب قولين وسنورد الآن الادلة على بطل كلٍّ منهما بالترتيب فنقول . ان القول الاول لما كان بموجبهِ ليس للخالق يدٌ في خلق العالم كانت جميع الادلة التي تثبت وجود الله وخلقهُ الكائنات تدل على بطلهِ ايضًا ولما كانت المادة بموجبهِ ذات قواتٍ حيوية وعقلية كانت كل الادلة على بطل الفلسفة المادية ادلةً ايضًا على بطلهِ ولما كان بموجبهِ ليس لله مداخلة على الاطلاق لا في الطبيعة ولا في البشر ولا في كل ما يتعلق بهما كانت الادلة على مداخلة الله في امور البشر مثل العجائب والنبوات واعمال العناية كافةً تدل على فساد هذا القول برمتهِ . ومن الادلة على فساد هذا القول غير ما ذُكر ما ياتي

١ نسبتهُ الى المادة الخالية من الحياة قوةً عظيمة اصلية وعقلاً وقصدًا وغاياتٍ سامية ونحو ذلك مما

لا يجوز ان ينسب الاّ الى الخالق سبحانهُ

٢ نسبتهُ الى الطبيعة قوة الاستحالة اي الانتقال من حالٍ الى اخرى تختلف عن الاولى بخصائص لا يمكن ان تنشأ الاّ بقدرة الخالق. فانهُ بموجبهِ تتحوَّل المادة الخالية من الحياة من نفسها الى ذات قوّاتٍ طبيعية كالقوات الميكانيكية والكيماوية ثم تتحول هذه الى الحياة النباتية ثم الى الحياة الحيوانية ثم الى الحياة العقلية كحياة الانسان . وهذا التقدُّم الذاتي التدريجي في الطبيعة (اي بدون مُداخلة الخالق) لا يقبلهُ العقل السليم ولا يشهد بصدقهِ لسان حال الطبيعة . اي ليس لهذا الارتقاء في هذا السلم (وهو الانتقال من مواد غير آلية الى مواد آلية ذات قواتٍ طبيعية كالمواد الحية النباتية ثم الى حياة حيوانية ثم الى حياة عقلية بشرية) ما يثبتهُ ولا ما يرجحهُ ولا ما يدل على امكانهِ

٣ لانهُ يستلزم التسليم بامكان التوليد الذاتي الذي تناقضهُ كل الادلة العلمية وقد قال جمهور الكفرة الراغبين في اثباتهِ ان كل اجتهادٍ في اثبات صدقهِ ذهب سدًى

٤ لانهُ يلزم عنهُ عدم وجود ما يميز المادة عن الروح والغريزيات عن العقليات والحياة الحيوانية عن الحياة الروحية بحيث تكون غرائز الحيوانات كحاسيات البشر القلبية وعواطفهم الروحية وتكون عبادة البشر لله مثل محبة حيوان لصاحبهِ ويكون الفرق بينهما في الدرجة لا في النوع

وهذا المذهب من اسخف المذاهب الكفرية وافضل الفلاسفة والطبيعيين رفضوا مبادئهُ واركانهُ لاسبابٍ طبيعية ومن مقتديهِ دارون وهكسلي وتندل وفرخو الذين لو امكنهم التسليم بهِ لما تأخروا عن ذلك

واما القول الثاني وهو ان الله خلق اصلاً جراثيم الحياة وتركها بالكلية لنفسها فانتظمت من ذاتها على ما هي عليهِ بالارتقاء بموجب نواميس طبيعية فمردودٌ ايضًا بادلةٍ قاطعة لا يمكن انكارها حتى ان المتمسكين بهِ جدًا سلَّموا انهُ فرض لم يثبت بعد . ومن الادلة على بطلانهِ ما ياتي

١ ان الحقائق الطبيعية المؤسس عليها غير وافية بالمطلوب لانها بالنسبة اليهِ نظير اساس ضيّق جدًا لبناءٍ واسع . وذلك يتضح من محاولة اصحابهِ في اثباتهِ فانهم يوردون لذلك من الحقائق ما يؤيد رايهم حسب الظاهر ويتغاضون عما ينفيهِ ويتخذون المفروض كامرٍ مثبت ويفسرون الحقائق على ما يوافق رايهم ويصرفون النظر عمّا تحتملهُ من التفاسير التي هي اقرب الى الصواب من تفسيرهم واوفى بالمطلوب . ولما رأى مستر دارون ان ناموس الانتخاب الطبيعي لا يكفي لتعليل كثيرٍ من اسرار الحياة وغرائب التنوُّع لجأ الى زيادة فرض الانتخاب الجنسي على فرض الانتخاب الطبيعي ومع ذلك بقيت حقائق كثيرة غير قابلة التعليل بموجب هذا المذهب بل تبيَّن بطلهُ . ومن ذلك ما يُرى من الابعاد الكثيرة الشاسعة بين الانواع والاجناس الحيَّة على ما يتضح من علم الجيولوجيا حيث

ينتظر بالضرورة حسب هذا المذهب القرب بل الالتصاق والادنة على الاستحالة المفروضة حتى انهُ كثيرًا ما نُشاهَد انواعٌ كامنة تنتهي بغتةً وتتلاشى ولا يظهر لها اثر بعد وانواعٌ اخرى تبتدئُ بغتةً بالكثرة دون اقل دليلٍ على الاستحالة او الانتقال البطيء من نوعٍ الى آخر بل نرى انواعًا تتلاشى وانواعًا تنشأُ في كرور الادوار الجيولوجية وليس لذلك تفسير بموجب مذهب النشوء . ولا يخفى انهُ يُشاهد في نظام ملكَي الحيوان والنبات اجناسٌ وانواعٌ وعيالٌ ورتبٌ لا يمكن تعليلها بموجب مذهب النشوء . ولا ريب ان التسليم بهِ يقتضي ايمانًا بالمحالِ اعظم جدًّا من الايمان الذي يقتضيهِ الدين . والحق هو ان اهل هذا المذهب يعتنقونهُ بالتسليم لا باليقين كانهم عائشون بالايمان لا بالعيان . وقد نشأ حديثًا عند اهل العلوم الطبيعية اعتراض آخر على المذهب الداروِني لهُ اعتبار عظيم لديهم وهو ان هذا المذهب يستلزم بالضرورة لاثباتهِ ولاتمام مطاليبهِ مدةً من الزمان اطول جدًّا من المدة التي يقدرَ اهل العلوم الطبيعية ان يسلّموا بها . قال في هذا الشان السر وليم طمسن ما معناهُ ان ما عرفناهُ عن حرارة الشمس ومدة دوامها يمنع اعتقاد وجود النظام الشمسي مدةً قدر المدة التي يقتضيها المذهب الداروِني ووافقهُ في ذلك تَيت وبلفور ستوأَرت . وقال نودن وكروثرس وغيرها من علماء النبات ان مدة وجود الحياة الحيوانية على الارض لا تزيد بموجب اشهر الحسابات عن خمسين مليونًا من السنين ومع ان هذه المدة طويلة جدًّا هي دون ما يقتضيهِ المذهب الداروِني لانهُ يستلزم ليس ملايين من السنين بل ملايين ملايين

وزِد على ما تقدَّم انهُ بموجب هذا المذهب تتوقف على حوادث صدفيَّة نتائج عظيمة جدًّا كالارتقاء والتنوُّع على غاية النظام . ولا يخفى ان القول بوجود فواعل عظيمة تفعل على الدوام في نظام طبيعي ثابت على سبيل الصدفة ضعيف عسر التصديق . وايضًا بقاء الانسب الذي هو احد مبادئهِ واركانهِ مبهمٌ وتحت الريب ولا يستحقُّ ان يحسب من نواميس الطبيعة لان معناهُ الحقيقي انما هو ان ما بقي هو الانسب

٢ ثبوت الانواع المطلق على الدوام وهو من اقوى الادلَّة على بطل هذا المذهب. فانهُ قد تحقَّق بواسطة علم الجيولوجيا ان الانواع الحيَّة لا تزال منذ وجود الانسان الى الآن على ما كانت بدون اختلاطٍ ولا استحالة وكل محاولات اهل العلوم الطبيعية ان يبيّنوا امكان استحالة الانواع ذهبت عبثًا . نعم بيَّنوا امكان حدوث ما يُرَى من الاختلاف بين فروع نوعٍ واحدٍ غير انهم لم يقدروا على كشف ما يحول بين نوعٍ وآخر مطلقًا بدليل عدم امكان التوليد من مولود نوعين وامكان التوليد من مواليد نوعٍ واحدٍ على اختلاط اصنافهِ . فلو صحَّ هذا المذهب لتبيَّن بالادلَّة الواضحة مجرى استحالة نوعٍ الى آخر من طبقات الارض الصخرية المملوءة من بقايا متحجرات الانواع

الحية في الادوار المنصرمة . ولو جرى الامر بموجب هذا المذهب لازداد عدد البقايا الدالَّة على الاستحالة اكثر مما سواها والحال ان تلك البقايا لم يوجد منها ما هو كافٍ لاثبات المذهب المذكور ولا لترجيحهِ . فلو صحَّ القول ان الانسان متسلسل من القرود لوجب ان تكون الارض مملوءَة من الادلَّة على ذلك التسلسل مثل وجود هياكل قرودٍ كثيرة متحجرة لانهُ لما كان الجنس البشري حديث العهد كان ينتظر ان بقايا اسلافهِ توجد بكثرةٍ في الطبقة العليا من طبقات الارض حتى لا يبقى اقل ريبٍ في نسبتهِ الى هذا الحيوان والحال انهُ لا يوجد اثرٌ لذلك . وهذا ما حمل الاستاذ هكل الجرماني المتمسِّك جدًّا بمذهب دارون والمشهور بكفرهِ ان يقدّر نوعًا هو نظير حلقة متوسطة بين القرود والجنس البشري سماهُ القرد الانساني زاعمًا ان ذلك النوع قد فقدت آثارهُ بالكلية . وليس لاهل هذا المذهب دليل على صحتهِ اقوى من شعورهم بالوجدان الخاصّ بهم انهم متسلسلون من هذا الاصل الشريف

٣ ما يلزم عن صحة هذا المذهب من ان الحياة العقلية والروحية والضمير قد صدرت من حياة الحيوانات البكم الغريزية . وهو مخالفٌ لشهادة الوحي في اصل الانسان وليس لهُ دليل يثبتهُ او يرجحهُ البتة بل هو مدحوض بادلَّةٍ كثيرة منها قدرة الانسان منذ وجودهِ على النطق بلغةٍ مفهومة تعبّر عن افكارهِ ونواياهُ واميالهِ . فلو صحَّ تسلسلهُ من الحيوانات لتعذَّر تعليل حصولهِ على هذه الموهبة الشريفة لانهُ منذ انشاء العالم الى الآن لم يُسمَع عن حيوانٍ تكلم بلغةٍ مفهومة او تقدَّم شيئًا الى النطق بلغةٍ تشبه اللغة البشرية . وايضًا ليس في تاريخ البشر ما يثبت مذهب دارون لان تقدمهم في القرون الماضية لم يكن بموجب ناموس الانتخاب الطبيعي وبقاء الانسب بدليل انهم لا يزالون على ما كانوا عليهِ وان فواعل تقدُّمهم هي من خارج اي من الله وهي التعليم المنزل والوسائط الدينية والادبية . ويؤيد ذلك انحطاط بعض الامم العظيمة في القرون الخالية وملاشاة بعضها بسبب توغلهم في الرذائل واتباعهم اميالهم وشهواتهم الجسدية الفاسدة . والآن رجاء جنسنا في التقدُّم غير مبني على فعل الناموس الداروني فينا بل على فعل التعاليم الالهية والمبادئ الادبية والاجتهاد في الغلبة على الاميال الطبيعية والخضوع التام لله وطلب الارشاد منهُ تعالى

واما مذهب النشوء بواسطة عناية الله فهو ان الله خلق جراثيم الحياة الاصلية ثم اخذ يخلق منها جراثيم وانواعًا جديدة بحسب الاقتضاء الى ان خلق الانسان . وقالوا ان كيفية الخلق ربما كانت على صورة النشوء بعنايتهِ وقوتهِ اتمامًا لمقاصدهِ تعالى اذ ليس ما يحول دون خلقهِ نوعًا جديدًا من نوعٍ آخر اذا شاء لان ذلك منوطٌ باستحسانهِ فقط فيحقُّ لهُ ان يجعل بقوتهِ الفائقة نوعًا واحدًا يولّد نوعًا آخر اما دفعةً واحدة او بالتدريج ولا يليق بالعقل البشري القاصر المعرفة في اسرار

الخليقة ان يعترض عليهِ . فاذا كان مذهب النشوء عبارةً عن بيان كيفية اتمام الله مشيئتهُ ومقاصده في خلق البرايا كان غير مخالفٍ لطبيعتهِ تعالى ولا لحكمتهِ وقوتهِ ولا لتعاليم الوحي وغير غريبٍ ولا بعيدٍ عما نراهُ في نظام الكون بل يشبه في بعض الوجوه كيفية اتمام الله مقاصدهُ في اخراج ثمار الارض من بزورها وانمائها وتوليد الاجناس الحيَّة على المنوال المشهور . فالتسليم باتمام الله مقاصده في ابداع نوعٍ حيٍ من آخر على الكيفية التي يستحسنها لا يكون صوابًا فقط بل واجب ايضًا . ومتى تبرهن بالادلَّة القاطعة ان الله اجرى عملهُ على هذه الكيفية اي حسب مذهب النشوء وجب التسليم بذلك وقبول كل ما اعلنهُ عن ذاتهِ وعملهِ في كتاب الطبيعة كما يجب قبول كل ما اعلنهُ في كتاب الوحي . ولا يخفى ان جمهورًا من افاضل العلماء المسيحيين مستعدون لقبول مذهب النشوء على هذه الصورة متى أُثبت بادلَّةٍ اقطع واوضح مما لنا لانهُ لا يزال فيهِ من الصعوبات ما يجعلهُ تحت الريب . وعلماء الطبيعة الذين يأبون الكفر يرومون النظر الى الطبيعة بموجب مذهب النشوء على هذه الصورة لما فيهِ من تسهيل فهم امورٍ كثيرة وايضاح اسرار الخليقة مع حفظ كرامة الخالق والتسليم بوجودهِ ومداخلتهِ على الدوام كما يشاء بقوَّتهِ الفائقة في معاملة خليقتهِ . واما مذهب النشوء الذاتي فمخالفٌ لتعاليم الكتاب المقدس في اصل الكون لعدم التسليم فيهِ بخلق الله اياهُ وفي نسبتهِ الجنس البشري الى الحيوانات البكم لا الى الخالق الذي اوجدهُ راسًا على صورتهِ تعالى ومخالف ايضًا لمضمون الكتاب المقدس بل لنصوصهِ الصريحة اذ ينسب كل ما في الكون الى فعل نواميس طبيعية محضة عاملة بنفسها لا الى خالقٍ عاقل قديرٍ هو علة كل معلول .

واما مذهب الخلق راسًا على غير كيفية النشوء فهو ان الله سبحانهُ خلق مواد الكون الاصلية من لا شيء بكلمة قدرتهِ ثم اعدَّها في اثناء ادوارٍ طويلة لابداع الحياة ولما صارت مهيأَة لذلك ابدع اولًا النباتات على اجناسها ثم الحيوانات غير العاقلة على اجناسها كلًّا على حدتهِ بالتتابع وذلك في اثناء ادوارٍ كثيرة ولما حان الوقت لخلق الانسان ابدعهُ على صورتهِ تعالى ممتازًا بالنفس عن سائر الحيوانات اي انهُ يشبه الخالق في نفسهِ الناطقة ويشبه الحيوانات في بنيتهِ الجسدية ثم استراح من جميع عملهِ الذي عمل خالقًا وما اوجدهُ من ذوات الحياة استمرَّ حيًّا ومثمرًا ومتكاثرًا على وجه الارض . وهذا المذهب قبلهُ المؤْمنون بالوحي في جميع القرون الغابرة ولا يزال اكثرهم يعتقدونهُ . وهو مذهبٌ بسيط مضمونهُ نسبة الخلق على الاطلاق الى مشيئة الله وقدرتهِ وهو كافٍ لتعليل حوادث الكون منذ انشائهِ ولا يتضمن نسبة عمل الى الخالق غير موافق لنظام الكون بل بالعكس اي يستفاد منهُ ان بين جميع الكائنات موافقةً تامةً وان الله اوجد الكائنات وفق نظامٍ كان مقرَّرًا سابقًا في ذهنهِ . ويتضح من الكتاب والطبيعة انهُ كان يتقدم في عملهِ في المواد من البسيط الى المركَّب وفي الحياة من الادنى

الى الاعلى على الترتيب الى ان وصل الى الانسان تاج الخليقة . ولا يخفى انهُ تقدَّم في ابداع الكائنات من درجةٍ الى اخرى باستعمال المواد الموجودة واستخدام القوات الطبيعية بمقتضى نواميسها وانهُ جعل الانواع الجديدة مشابهة لما سبقها في امورٍ كثيرة وانهُ جرى في ذلك على طرقٍ مختلفة حسب استحسانهِ . وليس في هذا المذهب ما ينفي فعل الظروف الخارجية في المخلوقات واحداثها بعض التغييرات في طبيعة المخلوقات وعوائدها دون مس خصائصها النوعيَّة كما يتضح من النظر الى البشر فانهم جنسٌ واحد ومن فعل اسباب خارجيَّة وداخليَّة فيهِ تفرَّع عيالاً ممتازة بعضها عن بعض في اعراضٍ كثيرة غير ان الخواص الجنسية استمرَّت على اصلها . وعلى ذلك يمكن تعليل كل ما اوردهُ اهل مذهب النشوء من الحقائق لاثبات مذهبهم على غاية السهولة كالمشابهة التي تُرَى بين الانواع الكائنة والتي كانت في الادوار الجيولوجية والتي تُرَى بين انواعٍ مختصة بمحلٍ واحد ومن علامات القصد في بنية الحيوانات ووجود اعضاء ابتدائية غير كاملة وغير مستعملة في بعض الانواع ايضاً والتسلسل المتتابع في الانواع الحية . فان جميع ذلك بموجب هذا المذهب (اي الخلق راساً) عبارة عن مقاصد الخالق الذي استحسن ابداع الكائنات على المنوال المذكور . ولا يخفى ان هذا المذهب لا يضادُّ ما يمكن اثباتهُ من النشوء في الخليقة بل ينسبهُ الى فعل عقل الخالق لا الى الطبيعة نفسها مستقلَّةً عنهُ

وبما ان المباحثات العلمية والمشاجرات العنيفة في المسائل الطبيعية قد كثرت في هذا العصر وجب على المؤمن ان يتمسَّك بايمانهِ بوجود الله وبانهُ هو الذي خلق الكائنات من العدم واما كيفية اتمام ذلك فبما انهُ غير مصرَّح بها في الكتاب المنزل لا يتوقف ايمانهُ على صحة مذهبٍ ما فيها بل يجب ان ينتظر ما يتضح من الحقائق الطبيعية الثابتة في هذا الشان متجنباً قبول مذهبٍ ضعيفٍ مهين لشان الخالق او مضادٍ لكتابهِ تعالى

باب الصناعة

الصابون وعملهُ بدون طبخ

لجناب مراد افندي بارودي . ب . ع . الصيدلي

الصابون كلمة معرَّبة عن سابون بالفارسية . ويراد بها عند الاطلاق المادَّة الحاصلة من اتحاد حوامض الزيوت النباتية والحيوانية او حوامض دهن الحيوانات وشحمها بهيدرات الصودا (النطرون) والبوتاسا (القلي) والامونيا (النشادر) وبعض العناصر الترابية كالكلس واكاسيد

المعادن ايضاً . ويسمّى الصابون الذي قاعدتهُ الصودا او البوتاسا او الامونيا بالذوّاب وبغير الذوّاب اذا كانت القاعدة عنصرًا ترابيًّا او اكسيدًا معدنيًّا وذلك كصابون الكلس الذي يقال لهُ في علم الصيدلة دهون الكلس وصابون اعلى اكسيد الرصاص الذي يقال لهُ لصقة الرصاص . ولا يدخل النوعان الاخيران في بحثنا هذا لاسيما وهما غير مقصودين بالمتعارف الآن من مفهوم الكلمة صابون .

ولايضاح الاتحاد المذكور آنفًا نقول ان الزيت على انواعهِ وكذا الدهن والشحم مركبات من حوامض (هي السياريك والمركريك والزيتيك) وقاعدة شرابية القوام يقال لها كليسرين: فالزيت كيماويًّا هو مزيج من مركبات الكليسرين وزيتاتهِ وكذا الدهن والشحم كلٌّ منها مزيج مؤلف من هذه الاملاح الزيتية. ففي الصابون يستبدل الزيت والدهن والشحم كلٌّ منها قاعدتهُ الكليسرين بالصودا والبوتاسا وما شاكل فتتحد الحوامض المشار اليها بهاتين القاعدتين وما يجري مجراها مكونة زيتات الصودا والبوتاسا او مركراتها وستيراتها وهيدرات القاعدتين المذكورتين تتحد بالكليسرين فيصير بها هيدرات الكليسرين ويبقى ممتزجًا بالصابون . وسنقصر الكلام في مقالتنا هذه على اشهر انواع الصابون والاكثر استعمالاً في الصناعة ويحصر ذلك في صابون الصودا (النطرون) وصابون البوتاسا (القلي) وبناء على ذلك نقول

اهم ما نستلفت اليهِ نظر ابناء البلاد طريقتان سهلتان جدًّا يعمل بهما الصابون كميات كبيرة وصغيرة ولا يحتاج فيهما الى نفقات زائدة كما يستلزم ذلك الطرق التي استخدمت لطبخهِ من قبل حتى يومنا هذا . ولدى الاختبار يرى ان الصابون المصنوع بهاتين الطريقتين افضل كثيرًا من المصنوع بالطرق القديمة اولاً لانهُ يتضمن الكليسرين وثانيًا لانهُ يكون اكثر نقاوة كما هو مقرَّر عند ارباب معامل الصابون . ويشترط في الطريقتين المشار اليهما ان يكون المزيج القلوي نقيًّا تمامًا وغير متغير في شيء من حالاتهِ فاذا توفر هذان الشرطان خرج الصابون على اتم المراد. وبناء على ما ذكر جدَّ كثيرون في تحضير قلوي نقي يجعل المزيج المشار اليهِ صالحًا لعمل الصابون كميات كبيرة وصغيرة وقد تسهَّل مؤخرًا لاحدى الشركات بانكلترا Green Bank Company استحضار مسحوق من الصودا الكاوية والبوتاسا وهو مسحوق مكرَّر التنقية يوضع في آنية مختلفة المقادير ولا يمتص الرطوبة سريعًا ولا يميع كالصودا الكاوية والبوتاسا غير النقية ودرجتهُ ٩٨ بالمئة . فبالحالة هذه صار عمل الصابون سهلاً كغيرهِ من الاعمال اليسيرة فالعناء المبذول لطبخ بضعة ارطال منهُ مثلاً لا يزيد عما يلزم لعجنة الطحين وما شاكل . وهاك الوصفة اللازمة لعمل صابون الصودا واذا اقتفاها العامل تمامًا لا يخيب عملهُ

(١) خذ عشر ليبرات من مسحوق الصودا الكاوية المكرّر التنقية وماء درجتهُ ٩٨ بالمئة (وهو المشار اليهِ آنفًا) وضعها في قدر كبير او اناء آخر مع خمسة واربعين ليبرا ماء وحرك المزيج مرةً او مرتين فيذوب ويصير سخنًا ثم اتركهُ مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاول خمسة وسبعين ليبرا من الدهن النظيف النقي او الشحم او الزيت غير المعدني (واذا استعملت الدهن او الشحم فذوّبهما اولًا) ثم اسكب المزيج القلوي على الزيت او الدهن او الشحم السائل سكبًا دائمًا وليكن الجرى قليلًا وحرّك بمحراك خشب عرضهُ نحو ثلاثة قراريط حتى يمتزجا جيدًا ويصير قوامهما كالعسل. ويقتضي لذلك نحو ١٥ او ٢٠ دقيقة على انهُ قد تختلف هذه المدة باختلاف الطقس وانواع الزيوت والادهان المستخدمة

(٣) وبعد تحقيق المزج التام صُبَّ الصابون المائع كلهُ في قالب مربع جوانبهُ مبتلة بالماء ليمنع التصاق الصابون بها واذا كان البرد شديدًا فضعهُ في محلٍ دافىء او لفهُ بشيء يدفئهُ فيرى الصابون في اليوم التالي قطعة واحدة جامدة وزنها نحو ١٢٠ ليبرا فتقطّع حسب المطلوب

وفي ما مضى يقتضي مراعاة هذه الامور الخمسة (١) ان يكون المزيج القلوي باردًا قبل اضافتهِ الى الزيت وما اشبه (٢) اذا استخدم الدهن او الشحم فليكونا فاترين فقط عند اضافة المزيج القلوي اليهما (٣) يجب ضبط الاوزان ضبطًا محكمًا (٤) يسكب المزيج القلوي على الدهن او الشحم او الزيت ولا يعكس (٥) واذا خالط الدهن والشحم المراد استخدامهما ملح الطعام يغليان اولًا بالماء فيذوب الملح ثم يفصل الماء بوسيلة من الوسائل

وقد يشاهد في هذا الصابون خطوط مرقطة وسببها عدم احكام المزج الاحكام الواجب والطعم اللذاع يشير الى كثرة الصودا وقلتها تجعل ملمسهُ ناعمًا كالدهن ولاصلاح النقص الاول يغلى الصابون مع قليل من الماء اما الثاني والثالث فيصلحان باضافة قليل من المسحوق القلوي او الزيت او الدهن حسبما يقتضيهِ الحال. هذا ما كان من امر صابون الصودا ولنذكر الآن طريقة صابون البوتاسا (القلي)

(١) خذ عشرين ليبرا من مسحوق البوتاسا الكاوية استحضار Green Bank Company وضعها في اناء موافق وصب عليها خمسًا وثلاثين ليبرا ماء وحرّك المزيج مرةً او مرتين فيذوب البوتاسا حالًا ويصير المزيج سخنًا ثم اتركهُ مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاوّل ($8\frac{3}{4}$ جالون[1]) زيتًا واسكب عليهِ المزيج القلوي سكبًا دائمًا وليكن الجرى قليلًا وحرّك في اثناء ذلك بمحراك خشب عريض حتى يمتزجا جيدًا

(١) الجالون عشر ليبرات والليبرا ١٤٣ درهمًا مطابقة على دراهم سوريا المحروسة

و يصير قوامها كالعسل ثم ضع الاناء المذكور في موضع دافئ واتركهُ يومًا واحدًا فيتحد الزيت والبوتاسا تمامًا وحينئذٍ حرّكها ايضًا كثيرًا وابقها لذاتها بضعة ايام فيخرج ١٢٥ ليبرا من صابون البوتاسا ويكون ذا قوام يابس فاذا اراد العامل استخدامهُ لحاجات نفسهِ يبقيهِ على حالهِ وللمتاجرة بهِ يستحسن مزجهُ بقليل من الماء فيروج بيعهُ اكثر. وطريقة ذلك بان يوخذ لكل كمية معلومة من الصابون نحو ثلثها ماء فيقطع الصابون قطعات صغيرة ويوضع في اناء مع الماء ويسخنان على نارٍ خفيفة ما يكفي لاسالتهما وامتزاجهما تمامًا ويجتنب رفع الحرارة الى درجة الغليان

وللصابون ولا سيما للناعم او صابون البوتاسا منفعة عظيمة في الصناعة. ويفضل ارباب معامل المنسوجات الصوفية صابون البوتاسا على صابون الصودا للاسباب الآتية (١) لان المنسوجات الصوفية عند غسلها بهِ تصير لينة كالحرير ولا يتغير لونها الابيض ابدًا وهذا امر مقرّر في يوركشير حيث ينسجون اكثر الملابس الصوفية. اما صابون الصودا فيقسي الالبسة المذكورة ويقلصها ويجعلها قصمة ويغير لونها من الابيض الى الاصفر. وفي الطبيعة دليل واضح على صدق ما اوردناهُ فان صوف الغنم مكتنف بمادّة شمعية دبقة ولدى الامتحان وجد اكثر من نصفها بوتاسا متحد بمادّة حيوانية . اما الصودا فلا وجود لها البتة في المادّة المشار اليها (عن الطبيب)

عمل المرايا[1]

لجناب رفعتلو جرجي افندي صابونجي

قرات لكم جملة في الشهر الماضي عن عمل المرايا نقلتها بالحرف الواحد عن كتاب الدر المكنون في الصنائع والفنون لجرجس افندي طنوس عون الصيدلاني البارع ولما كنت اعتمد ايضًا على طريقة اخرى بهذه الصناعة غير تلك رأيت ان اعرضها عليكم في هذه الجلسة وهي

نظّفت الزجاجة جيدًا واخذت كرامًا من نيترات الفضة ووضعتهُ في كبسولا (وعاء صيني مدهون معروف) ووضعتهُ على النار حتى سال النيترات كالشمع فنزّلتهُ عن النار وتركتهُ يبرد ثم اضفت اليهِ مئة كرام من الماء وعشر نقط من روح النشادر الصرف وحركتهُ جيدًا — ثم زدت عليهِ تسع نقط من سيال حامض الطرطير النقي وحركتهُ جيدًا ثم رشحت السائل وصببتهُ على لوح الزجاج فاذا بهِ على غاية الجودة

تنبيه * يُترك لوح الزجاج والمحلول عليهِ حتى اذا وضعت شمعة وراءهُ لا يرى النور من امامهِ وبهذا يتم العمل

(١) قراها على جمعية الصناعة

الشهيَّات والشهوات العقليَّة

لجناب المعلم جبر ضومط ب . ع .

تابع لما قبله

ومنها شهوة السلطة او الرياسة وهي وإن اختلفت درجاتها في الافراد فقد تبلغ في بعضهم غاية شدتها . ومن خصائصها دون غيرها انها لا ترجع القهقرى او تستمر على حالها بل تتعاظم في المرء يوماً فيوماً وليس بياض الشيب يوقف لها عند حدٍّ لا تتجاوزهُ ولا يهون على المرء تركها والتخلص من سطوتها اذا ادركهُ الهرم على ما قد يكون منهُ في طلب العلم او تحصيل الصيت الحسن. فان الاوَّل قد يتنازل عنهُ ازمان العجز والثاني قد يدرك متطلبهُ بطلانهُ وتشبع منهُ نفسهُ فيكفُّ عن طلبهِ. اما شهوة الرياسة او الميل الى السلطة فيزداد قوةً وتمكناً كلما تقدَّم المرء في السن ولقد نرى الشيوخ من الرتب المختلفة يستبدُّون في عيالهم اذا امكنهم الاستبداد فلا يصبرون على مخالفة امر لهم او نصيحة وتراهم يامرون في الامور الصغرى والكبرى فينتهرون الاولاد الصغار عن الضجيج والحركة ويوقفونهم عن ملاهيهم والعابهم ويتوقعون من الراشدين متابعة آرائهم على حرفها والاَّ اظهروا الكدر وعنَّفوهم على عدم الطاعة . ومن الغريب ان هذه الشهوة قد لا تفارق الهرمين الخرفين وشاهدت ذلك في قليلين ادركهم الخرف ولم يحطَّ فيهم هذا الميل بل ازداد حتى انهم كلما اسمعتهم آذانهم خطوة او حركة تبادروا يامرون وينهون وهم لا يستطيعون حراكاً واذا اصاخ لهم زائر سمعاً صموا اذنيهِ بتشكياتهم على بنيهم او ذوي قرباهم بعدم الطاعة والرضوخ لاوامرهم ومشوراتهم

واما اهل الاستبداد من الرؤساء والامراء فيصبحون ارقاء غاية في العبودية والخضوع لهذه الشهوة وهي على عكس حب الثناء او طلب العلم والبحث عن المجهول توجد بين المتوحشين والمتمدنين بل قد تكون بين اولئك اشد قوةً واكثر شيوعاً حتى يستبد كل قوي في من هو اضعف منهُ فيقتل الرئيس البربري ويحرق ويئد لغير داعية سوى تخيلاتهِ واوهامهِ اطاعةً لاوامر هذه الشهوة . وعلى ما ارى ان هذه الشهوة تتناهى في شدتها كلما انحطت شهوة المعرفة والصيت الحسن في من استولت عليهم حتى يتولد من الافراط بها سائر الاضرار اللاحقة بالهيئة الاجتماعية من قبل ذوي الاستبداد والظلم في كل جيل ومن الغريب ان افراد المتوحشين اذا وجد بينهم من تناهت فيهِ هذه الشهوة شدة ازدادوا ذلاًّ وخضوعاً فلا يرون افضل من روح التعبد . وقد يقومون على من احسن معاملاتهم من الرؤساء او يحتقرونهم. وليس الاسهاب في هذا الصدد من قصدي الآن فاؤمل ان لا يُعَدّ عليَّ الاختصار ذنباً واتقدم الى ما تنفع فيهِ من الغايات اذا لم يساءِ استعمالها ويفرط فيها. ولا ينبغي الظن ان هذه الشهوة ليست ذات فاعلية

رتائير في الهيئات الحرة والجمهوريات او بعيدة من الخطور في بال افرادها فما رئيس جمهورية او رئيس حزب في امة الاَّ من هذا النحو وما الشهوة في راسهِ غير تلك التي في راس المليك بل هما من نوع واحد وما الباعث لتلميذ في مدرسة او استاذ في جامعة او شيخ في قرية او رئيس حزب في مجلس او ملك في مملكة على طلب القيادة او الترأس الاَّ قيام هذه الشهوة واثر فعلها في كلٍ من هولاء. وهي ليست ذات ضرر في نفسها ولا مذمومة في حدّ ذاتها فان منها صدرت جميع الآثار الحسنة في الهيئة الاجتماعية التي يحتاج فيها الى التعاون والتعاضد واتحاد الكلمة والجهة ولولاها لرأينا الهيئة الاجتماعية متفرقة شذر مذر لا رابط لها ولا جامع بينها فلا بدَّ في قيام نظام من جرم يربط بعضها ببعض ويقرّر تبادل الواجبات بينها وهناك شمسنا وسياراتها وبقية الشموس وسياراتها فانهُ لو افترضنا نزع الجرم المركزي لتفرق ما كان حقهُ الاجتماع لتأليف نظام معين

ومنها شهوة المحاضرة او المعاشرة واتطرف فاقول انها توجد على درجة معينة بين رتب الحيوان العليا فاننا نعلم عن كثيرٍ منها انها تتاجّل اسرابًا اسرابًا ولا تفارق بعضها بعضًا بل قد نرى بعض افرادها لا يصبر على فراق اخيهِ ولو برهة. الاَّ ان هذه الشهوة في الانسان ارقى واسمى جدًّا مما هي في الحيوان حتى يصح القول انها ميزة لنوع العاقل بجعلها النطق ويقضي برفعة شانها استعمال اللغة لتبادل الآراء ونقل الانفعالات. وهي تتفاوت شدةً وضعفًا شان الغريزيات بين الافراد وتختلف ظواهرها باختلاف الهيئات الاجتماعية علمًا وتمدنًا الاَّ انها معلومة الوجود بين جميع البشر ولو انهم في احط درجات البربرة والخشونة. والفارق فيها بين المتوحشين ومن سواهم من المتمدنين ان المتوحشين يقصرونها على القبيل او العشيرة وينفرون من ترسها مع الغريب بل قد لا يبقون على من هو من غير قبيلهم. اما بين افراد القبيل نفسهِ فلا يشينها الكمية بل الكيفية احيانًا وهي تظهر في اوائل الحياة فلا يدرك المرء الرابعة الاَّ وتظهر اماراتها فيهِ فيقصد جمعية الصبيان وان بعيدة ويقضي اوقاتهُ معها وقد يستخف بقصاص والديهِ فيتحملهُ على شدتهِ ولا يمتنع عن قصد امثالهِ من الولدان واجتماعاتهم. ومن الافراد من لا يطيق الوحدة وترك المحاضرة ولو ساعات ويجد اذا فعل الشيء الكثير من الكمود والغم على انهُ لا يخلو الامر من وجود من احبوا التوحد والنسك وهجروا ربوع الهيئة الاجتماعية الى البراري والقفار فقاوموا هذه الشهوة الغريزية عنف المقاومة. وقد وجد من مدحهم واعجب بمبداهم هذا كثيرًا حتى من نفس الذين هم اشد الناس رغبةً في المخالطة والمعاشرة على ان ذلك لا ينافي غريزية هذه الشهوة. اما بيان سبب الجري على عكسها واستصوابهِ او تخطيئتهِ فليس من غرضي الآن ولا احب الخوض فيهِ

اما فائدة هذه الشهوة في حدّ ذاتها فما لا ينكر فانهُ عنها قامت الهيئة الاجتماعية واقبل الناس على الاستئناس ببعضهم البعض وتدفقت جداول الصداقة العذبة المورد ونشأت الالفة والتحابب

ونفوّت موجباتها من اللطف والرقة واشباهها ولولاها لغلبت الملنخوليا او ما يُعرَف بالسوداء ونقضت حياة المرء بالعبوسة والقطوب فان ساعات فراغه من الانهماك بلوازم الحياة قد تلطفت واي تلطف من جراء هذه الشهوة فمرت به وهو لا يشعر بطولها ولاح على وجهه منها امارات التبسم والسرور وها لا يعرفان في اوجه من جنحوا الى الوحدة وهجر الصداقة والالفة . ومثل هؤلاء لا يعرفون قيمة ما يحضر الى النفس بسببها من الاجوبة اللطيفة والطرق المستحبة ولا يدركون اللذّة الناجمة عنها . وشانها شان جاذبية الالتصاق في عالم الهيولى فلا تفعل الأعلى ما تقارب من الاجسام الأ ان الاجتماعات المحلية المسببة عنها قد تمتد دائرتها فتتلاصق بغيرها وتجذب منها الى ان يتماسك بها العالم اجمع ويرتبط بها برباط الالفة والمودة وذلك لا بدَّ منهُ في المستقبل اذا نصب التمدن سرادقهُ وضرب العلم خيامهُ وقبيبهُ .

ومنها شهوة التموُّل وهي آخر ما اريد ذكرهُ وردَّها بعضهم الى شهوة السلطة وآخرون عدُّوها من قبيل النظر والفكر في دفع الضر على اني اقول انها اصبحت من قبيل الغريزيات على ما يُشاهد من احوال المرء الحاضرة . واحتاج الى بيان ذلك والبرهان عليهِ ان انظر الى حالها بين البرابرة وبين المتوحشين وعلى ما نعلم انها موجودة بينهم الأ ان التموُّل عندهم يغاير كيفية التموُّل بين المتمدنين ففي بعض الجهات يقوم بكثرة الحيوانات الاليفة كالكلاب والرنَّة وغيرها وفي اخرى بكثرة العبيد او الاكواخ او السهام او الحراب واشباه هذه . وكيف كان نوع التموُّل فهم راغبون فيهِ يسعون في تحصيلهِ طاقتهم رغبة بالذات فان بعض البرابرة قد تكون قوَّة النظر فيهم والتحسب للمستقبل منحطةً جدًّا حتى قلَّ ما يخطر لهم هذا الخاطر في بال ولهذا ننسب رغبتهم في الاكثار من الاشياء البرَّاقة اللامعة وامثالها الى شهوة التموُّل ونحسبها من الغريزيَّات واري في رغبة صغارنا في الاكثار من الكلل والطابات وبقيَّة الالعاب ما يشفُّ عن وجود هذا الميل . على انَّ البعض يستهزئون بهاتهِ الشهوة ويحسبون ان الافراد المتمولة والغير المتمولة على حدٍ سوى ومنهم من يغالي فيقول ان الشعوب الاقل تموُّلاً اكثر راحة وسعادةً من المتمولين وليس ذلك على الحق في نفسهِ بل يعدُّ ضربًا من الهذيان فانما التموُّل يزيد الانسان قدرةً فوق قدرتهِ الطبيعيَّة ويدعو الى زيادة التحسين والترقي في الهيئة الاجتماعية . وبالاستقراء نعلم ان اقل الشعوب تمولاً احطهم رتبةً في التمدن واحسنهم تمدنًا اكثرهم تمولاً ولم نسمع ان خاطر التموُّل مرَّ براس حيوان الأ ما قيل عن بعض القردة انهُ اخفى بين الهشيم حجرًا كان يكسر بهِ ما يعطاهُ من البزور والاثمار

ولا يُنكَر ان التموُّل تصحبهُ الكياسة والظرف وحسن التلطف والمعاشرة على ما يُرَى في صف المتموِّلين مما يكاد لا يرى لهُ اثر بين ذوي الفقر والفاقة الأ انهُ من شرِّ الحالات ان يكون التموُّل وبالاً وتعاسةً على صاحبهِ كما يُشاهد في بعض الافراد . وبما انهُ قد طال بي الكلام اكتفي في هذا الصدد

بذكر ما كتبهُ بعض الافاضل الى احد اصدقائهِ وهاك محصلهُ : اجتهد ان لا تكون فقيرًا فانما الفقر يمنع صاحبهُ من اتمام واجباتهِ في هذه الحياة الدنيا وينغّص من ثمرة اتعابهِ وافكارهِ . اما فائدة التموُّل فلا تُنكَر فان منهُ اغلب المشروعات والاعمال العظيمة في العالم وهو ركن التجارة وابو الكماليات في الهيئة الاجتماعية المتمدنة ومن يزدري بهِ يحسب معتوهًا كما ان من لا يحسن استعمالهُ عدَّ مقصرًا او احمق

فتبارك من جعل فينا هذه الشهوات والشهيات حفظًا لنظام العمران وارتقاء الجنس وزيادة افرادهِ وتمدنهِ فمن نظر علم ان بعض هذه الشهوات يدعو المرء الى التقدم والارتقاء وبعضها يربطهُ غاية الربط بالحالة الحاضرة فلولا شهوة التموُّل والرياسة لكان العالم في حالة الفوضى متفرّقين شذر مذر ولولا شهوة العلم والصيت الحسن لبقي العالم خاملاً ساكنًا وادركهُ الفناء والانقراض . وهنا اكتفي بهذا القدر وارجو قيام العذر ان كنت اطلت والصفح عما فيهِ اخطات فاني بذلت وسعي وما تكلَّف نفسٌ الاَّ وسعها

معجم المعرَّبات

حرف الباء

الباثيمتر (Bathymeter) انظر وصفهُ صفحة ٢٠٩ من السنة الثالثة

البارافين (Paraffine) مادة شمعية بيضاء تُستقطَر من الخشب عند استقطار القطران منهُ ومن البيت والفحم الحجري القطراني وتسيل عند ١١٠° ف وتشتعل بلهيب ساطع فتستعمل بدلاً من الشمع

البارومتر (Baromètre, Barometer) مقياس ثقل الهواء او ضغطهِ وقد مرَّ وصفهُ في الصفحة ١٢٧ من المجلد الخامس

الباريتا (Baryte, baryta) اواكسيد الباريوم الاوَّل (با ا) جسم اسفنجي رمادي اللون يحصل من حل نيترات الباريوم

الباريوم (Baryum, barium) عنصر معدني اصفر لين ثقلهُ النوعي نحو ٤ يتاكسد في الهواء بسهولة ويحل الماء على درجة الحرارة العادية

الببتون (Peptone) اسم للمواد الفيبرينية والالبومنية بعد ان تفعل بها العصارة المعدية وتحولها الى مواد قابلة للذوبان

الببسين (Pepsine) مادة البيومنية في عصارة المعدة تتمكن بها حوامض المعدة من تذويب الفيبرين وتجميد الالبومن . وقد تستحضر من معد بعض الحيوانات وتوصف طبًّا لتقوية الهضم

البترليوم (Pétrole, petroleum) هو المسمَّى عندنا بزيت الكاز او بالزيت الاميركاني وقد

اوضحنا كيفية تصفيتهِ في الصفحة ٦٨٤ من المجلّد السادس

البروم (Brôme, bromine) عنصر سائل على درجة الحرارة العادية لونهُ احمر داكن يصعد عنهُ بخار برتقالي وتنتشر منهُ رائحة كريهة حرّيفة وهو اثقل من الماء بنحو ثلاث مرات

بروميد البوتاسيوم (Potassium bromide) ملح مركب من البروم والبوتاسيوم وهو يشبه يوديد البوتاسيوم الآتي ذكرهُ في الاستحضار والاستعمال

البريتون (Peritoneum) غشاء رقيق مصليّ يبطن البطن ويغلّف احشاء البطن والحوض بعض التغليف

البزموث (Bismuth) عنصر معدني قصف متبلور ثقلهُ النوعي (٩،٨) يستعمل مزيجاً مع غيرهِ من المعادن لان مزجهُ معها يجعل المزيج يصهر على درجة واطئة من الحرارة ولا ينقلص عندما يجمد

البطرية (Batterie, battery) تطلق في عرف علماء الطبيعة على مجموع من القناني الليدنية وعلى الآلة التي تتولّد بها الكهربائية الكلفانية. وفي عرف رجال الحرب على مجموع من المدافع يستعمل معاً

البقّم (Hæmatoxyton Campechianum) خشب شجر ينبت في كمبيشي باميركا

البكتوس (Pectose) مادة توجد في الفواكه غير الناضجة لا تذوب في الماء ولكنها تحوّل عند نضج الفواكه بالحوامض النباتية الى مادة اخرى اسمها بكتين تذوب في الماء ومذوّبها غروي ثم يتحوّل البكتين الى حامض بكتيك وحامض بكتوسيك

البكتين (Pectine) المادة المذكورة فوق

البكتيريا (Bacteria) انظر اشكالها ووصفها بالتفصيل صفحة ١٤٥ من المجلد السابع

البلاتين (Platinum) معدن ابيض لامع عسر الانصهار جداً لا تفعل بهِ الحوامض الاَّ ماء الذهب فانهُ يذيبهُ . ثقلهُ النوعي ٢١،٥ فهو اثقل من الذهب

البلاتين الاسفنجي (Éponge de platine, Spongy platinum) هو بلاتين اسفنجي القوام يحصل من احماء امونيو كلوريد البلاتين واذا ضغط هذا الاسفنج شديداً واحمي وطُرّق صار منهُ البلاتين العادي . هذه هي الطريقة القديمة لسبك البلاتين

البلاديوم (Palladium) معدن يوجد مع الذهب والبلاتين وهو يشبه البلاتين من اوجه كثيرة ولكنهُ اقسى منهُ واخف ثقلاً لان ثقلهُ النوعي ١١،٥ فقط

البلسم (Balsam) كلمة يونانية الاصل تطلق على مواد نباتية فيها زيوت روحية وراتينج وحوامض كبلسم بيرو (Peru) المحتوي مادة زيتية اسمها سيناميين ومادة بلورية اسمها ستيراسين وحامضاً طيّاراً اسمهُ سناميك ونوعاً خاصاً من الراتينج

بلهارتسيا الدم (Bilharzia haematobia) نوع من الدود الحلمي يكثر جدًّا في بلاد مصر على ضفة النيل ويحدث منهُ بول الدم في المصابين بهِ وذرب ومغص وانيميا وانحطاط القوى

البالون (Ballon, balloon) كيس من حرير او نحوهِ يملأ هيدروجينًا او غازًا آخر خفيفًا فيطير في الهواء. وقد مرَّ وصفهُ في الوجه ٦١٦ من المجلد السابع

البليورا (Pleura) غشاء مصلي لطيف يغلّف الرئة ويبطّن الصدر

البلينتولوجيا (Paléontologie, paleontology) علم المتحجرات وقد مرَّ تاريخهُ ووصفهُ في المجلد السادس وجه ٩٢ والمجلد الثامن وجه ١٢٦

البلمباجين (Graphite, Plumbago) نوع من انواع الكربون وهي الالماس والبلمباجين والفحم. ومنهُ المادة السوداء التي يُكتب بها في اقلام الرصاص

البنزول (Benzole) سائل لا لون لهُ رائحتهُ كرائحة غاز الضوء. يغلي عند ١٧٦° ف ويشتعل بلهيب كثير الدخان. يذيب الكاوتشوك والكوتابرخا ويستعمل بكثرة لازالة الزيت والدهن عن الثياب والادهان عن الاثاث. انظر كيفية استعمالهِ وجه ٢٤٧ و ٧٥١ من المجلد السابع

البنزويل (Benzoyle) مادة تستحضر من كلوريد البنزويل بفعل الصوديوم وهي بلورات منشورية تذوب قليلًا في الالكحول والايثير

البنزين (Benzine) اسم آخر للبنزول المتقدّم ذكرهُ الّا ان التجار يخصون البنزول بالمستخرج من النفط الفحمي والبنزين بالمستخرج من البترولِيوم

البنكرياس (Pancreas) غدة في البطن اسفل المعدة تصب مفرزها في القناة الهضمية مدة الهضم وهي من اعضاء الهضم الرئيسة

بنفسجي كاسيوس (Purpura mineralis Cassii) او فرفيري كاسيوس. صبغ مركّب من الذهب والقصدير والاكسجين يستعمل لتلوين الزجاج والصيني باللون الاحمر

بنفسجي المثيل انيلين هو الانيلين البنفسجي

البوتاسا (Potasse, potassa) هو اكسيد البوتاسيوم غير الهيدراتي اما الهيدراتي ويسمّى ايضًا بوتاسا وبوتاسا كاويًا فيحصل من تذويب غير الهيدراتي في الماء او من اغلاء كربونات البوتاسيوم والماء والكلس الراوي. والنقي منهُ ابيض يذوب في نصف ثقلهِ من الماء

البوتاسيوم (Potassium) عنصر معدني فضي لين كالشمع على درجة الحرارة العادية. اذا طرح في الماء يحل بعض الماء بسرعة شديدة ويتحد باكسجينهِ ونصف هيدروجينهِ ولسرعة الفعل الكيماوي يتولد حرارة تحرق الهيدروجين المنفلت فيظهر على الماء لهيب بنفسجي

البوتلين (Poteline) مادة مصطنعة حديثًا وقد وصفت في الجلد السادس وجه ٥٠٨

البودرا (Poudre, powder) نشاء ناعم مطيب او مسحوق آخر ناعم مطيب ببعض الطيوب

البور (Bore, boron) عنصر موجود في البورق ويستحضر منهُ باحمائهِ مع الصوديوم وهو اذ ذاك حبوب بنيَّة اللون فاذا اذيبت مع الالومينيوم تبلور بلورات صلبة جدًّا تخدش الياقوت لصلابتها

البورق (Borax) او التنكال او بي بورات الصودا مادة موجودة في بعض البحيرات ولا سيما في ثبيت ببلاد الصين وهي ترد الى البلاد الافرنجية غير نقية فينقونها يغسلونها بمحلول الصودا ويذيبونها بماء ويضيفون اليها كربونات الصودا لتنصل الكلس عنها ثم يبخرون الماء ويتركون البورق حتى يتبلور وكثيرًا ما يستحضر البورق من الحامض البوريك وكربونات الصودا. وهو كثير الاستعمال في الصنائع

البوري الاكسيهيدروجيني . البوري اداة معروفة ينفخ بها الصاغة اللهيب من جهة الى اخرى ويزيدون بحرارته . والبوري الاكسيهيدروجيني انبوبة كالبوري يخرج منها الاكسجين والهيدروجين ويشعلان فتتولد من اشتعالها اشد درجات الحرارة المعروفة

البوماده (Pommade, pomade) دهون مطيَّب وقد مرَّت طريقة عمله في الجلد الثالث وجه ٢٢١ وفي السادس وجه ٥٤

البومران (Boomerang) اداة من خشب يتسلح بها اهالي استراليا وقد مرَّ وصفها في الجلد الرابع وجه ١٩٧

بي بورات الصودا . هو البورق المذكور آنفًا

البيت (Peat) مادة نباتية الاصل مؤلفة من جذور والياف قد انحلَّت بعض الانحلال وتكون في بعض المستنقعات مشرَّبة ماء . يستعمل المجفف منها وقودًا

البيرة (Bière, beer) شراب يستخرج من الحبوب. انظر كيفية عملها في الصفحة ٤١٩ من الجلد الخامس ولعلها الشراب المسمَّى عند العرب جعة

البيروكسيلين (Pyroxyline) هو قطن البارود

البيروغالين (Pyrogalline) او الحامض البيروغاليك . مادة تستخرج من العفص

البيسيكل (Bicycle) مركبة لها دولابان فقط واحد كبير والآخر صغير يديرها الراكب بنفسهِ وقد مرَّ بعض وصفها في الجلد السابع وجه ٣٥١

بي طرطرات البوتاسا (Potassium bitartarate) او زبدة الطرطير هو المادة التي ترسب مدة اختمار عصير العنب بعد تنقيتها . قوامها بلوري تذوب في مئة جزء من الماء البارد وفي ١٥ جزءًا فقط من الماء الغالي واذا احميت تكون منها كربونات البوتاسا

بي كبريتات البوتاسا (Potassæ bisulphas) ملح حامض مرّ المذاق قليلاً يذوب في الماء بسهولة ويستعمل بدلاً من الحامض الطرطريك

بي كبريتيد الكربون (Carbonii bisulphuretum) (سمتهُ كرك ٢) سائل ثقيل لا لون لهُ رائحتهُ كريهة غالبًا شديد الاشتعال يذيب الصموغ والكاوتشوك والكبريت والفصفور. وبخارهُ سامٌّ والنقي منهُ رائحتهُ ايثيرية طيبة

بي كبريتيد الحديد (Bisulfure de fer, Ferrous disulpide) حجارة معدنية صفراء اللون يظنها بعض العامة ذهبًا. وهي تستعمل الآن بكثرة لاصطناع الحامض الكبريتيك

بي كبريتيد القصدير (Stanni bisulphuretum) هو المعروف بالذهب الفسيفسي (aurum mosaicum) يصنع على طرق مختلفة منها طريقة برزيليوس وهي ان يمزج جزآن من كلّ من اكسيد القصدير الاعلى والكبريت وجزء من ملح النشادر وتوضع في اناء زجاجي او مزجج وتحمى على نار خفيفة حتى تبطل ابخرة الكبريت. يستعمل بدلاً من غبار الذهب. وهو كالذهب لا يذوب في الحامض النيتريك وحدهُ ولا في الحامض الهيدروكلوريك بل بهما معًا اي بماء الذهب

بي كربونات البوتاسا (Potassæ bicarbonas) ملح اقل ذوبانًا من الكربونات ويذوب في اربعة امثالهِ من الماء على ٦٠° ف واذا احمي ينحل ويصير الكربونات ويستعمل كثيرًا في الطب لانهُ اطيب للذوق من كل املاح البوتاسا

بي كربونات الصودا (Sodæ bicarbonas) مسحوق ابيض متبلور يذوب في عشرة اجزاء من الماء على ٦٠° ف اذا اذيب في ماء سخن انحلّ وهو كثير الاستعمال طبًّا وقد يسمّى كربونات الصودا ولكنهُ اقل ذوبانًا من الكربونات الحقيقي واقل قلوية منهُ

بي كرومات البوتاسا (Potassæ bichromas) بلورات جميلة المنظر صفراء برتقالية تذوب في عشرة امثالها من الماء على ٦٠° ف وتستعمل في الصباغ والقصر وفي سائل البطرية الكلڤانية

بي كلوريد البلاتين (Platini bichloridum) جامد اسمر محمرّ يذوب في الماء بسهولة ويستحضر بذويب البلاتين في ماء الذهب وبتبخير المذوب على حرارة خفيفة. يستعمل كاشفًا في التحليل الكيماوي. وهو المشهور باسم كلوريد البلاتين

بي كلوريد القصدير (Stanni bichloridum) سائل لا لون لهُ طيَّار يدخن في الهواء واذا مزج بثلث ثقلهِ ماء جمد. يستعمل في الصباغة كثيرًا باسم روح القصدير او مثبت القصدير

البيولوجيا (Biologie, biology) علم ذوات الحياة بوجه عام وقد مرَّ تاريخهُ في المجلد السادس وجه ٢٥٠

اخبار الجمعيّة العلميّة بمدينة ليدن

نشرت جريدة البرهان اخبار مؤتمر علماء اللغات الشرقية (Congrés des Orientalistes) الذي عقد في مدينة ليدن في شهر ايلول الماضي وقد بعث بها اليها الشيخ امين المدني وكان من الحضور في ذلك المؤتمر فلخّصنا منها ما يأتي

اجتمع علماء اللغات الشرقية في مدرسة ليدن الكلية ولما انتظم عقد المحفل بالكمال لم يخطب فيه بشيء وانما قسموا العلماء باعتبار معارفهم الى عدّة اقسام فجعلوا علماء اللغة الهندية قسمًا تحت رياسة واحد منهم ولهم قاعة مخصوصة للاجتماع فصد البحث في متعلقات تلك اللغة وكذلك علماء اللغة الصينية والآثار المصرية واللغة الهيروغليفية والعلوم العربية وقد جعل هذا القسم الاخير تحت رياسة الموسيو شفير الفرنساوي وكنتُ انا من الحاضرين في ناديهِ ولذلك لا اخبر الَّا عمّا حصل فيهِ من المداولات وما القي من المقالات

وقد قرّر علماء العربية ادخال لغة عاد وثمود في مباحثهم وكذلك لغة حِمْيَر التي وجدوا آثارها واحجارها القديمة المكتوبة في اليمن في خرائب مدينة ظفار وخرائب نجران وسد مأرب ثم جعلوا منها اللغة الاسيرية البابلية وآثار النمرود وهي التي اكتشفوها من الاحجار المكتوبة في نواحي الموصل وديار بكر وماردين وقرّروا ادخال الفارسية والتركية في مباحث العلوم العربية

ثم انتهت الجلسة الثانية فوزعت علينا اوراق يدعوننا بها للحضور في هذه الليلة (ليلة الثلاثاء) في بستان الملة فاجتمعنا حسب الوعد بالبستان في قهوة كبيرة تسع الف كرسي فشرعت الموسيقى الملوكية تعزف بانواع الالحان الوطنية وتارةً تصدح بنغمات هندية او عربية اكرامًا للوافدين فلبثنا في ذلك المنتزه ما بين سماع وائتناس الى الساعة ١٢ وجميع ما أُنفِق كان على حساب البلدية

وختمت هذه الحفلة فاعلنونا بان الاجتماع غدًا في المدرسة الكلية من الساعة ٩ قبل الظهر الى الساعة ١٢ فجئنا اليها في الميعاد ثم اجتمع علماء العربية وكانوا نيفًا وستين عالمًا وهم مختلفو الاديان منهم واحد مسلم واثنا عشر من اليهود والباقي مسيحيون فابتدئ القول بخطابٍ القاهُ الموسيو (كلدزيهر) المجري تكلم فيهِ على مذهب داود الظاهري وقال ان مذهب داود الظاهري مع جلالة قدرهِ هو خامل الذكر وقد اضمحلّ بغير ذنب وهجر بلا جرم فلذلك يريد ان يشرع في تاييدهِ ويطبع الكتب المختصة بهِ خصوصًا كتب ابن حزم الظاهري ولاسيما كتابهُ المسمّى بالمحلى

ثم نزل وقام من بعدهِ عالم آخر الماني يقال له (لند) فتكلم على الموسيقى العربية واثبت انهُ استخرجها من الكتب القديمة كالاغاني وما كتبهُ ابو نصر الفارابي وتآليف عبد المؤمن الارموي

وغيرهم وابان انهُ يقدر على ان يطبّق الموسيقى القديمة الموجودة في كتاب الاغاني وامثالهِ على الآلات الجديدة بموجب النوطة وانهُ يلحّنها على الكيفية التي كان ينطق بها اسحق القديم مثلاً وفي كل ذلك يقيم من الحجج والبيّنات ما يثبت مدّعاهُ

ثم نزل وتلاهُ عالم آخر الماني يقال لهُ (ايته) فاخذ يتكلم على ترجمة الشاعر المشهور الفارسي المسمّى ناصر خسرو فذكر نبذًا من شعرهِ ونكتهِ الادبية واتى على بيان آيات فصاحتهِ وبلاغتهِ في ديوانهِ . ولما اتمّ خطبتهُ نزل والاكف تحييهِ بتصفيقها فخلفهُ عالم الماني آخر يقال لهُ (نلدي) فتكلم على اللغة العبرية وتركيب حروفها بكلام طويل ما اصغيت اليهِ لاني لا اعرف لهُ نتيجة . ثم انتهت الجلسة الثالثة فاعلنوا ان الاجتماع سيكون بعد الظهر من الساعة ٣ الى الساعة ٥ في محل المدرسة الكلية فتفرقنا واخذ كل واحدٍ راحتهُ في منزلهِ .

ولما دنا الميعاد اجتمعنا وكانت هذه هي الجلسة الرابعة فقام فيها الموسيو (هلڤي) الفرنساوي خطيبًا وتكلم على اللغات الاسيرية البابلية وكيفية تركيب حروفها واثبت بما بيّن ان اللغات الآسياوية (اي لغات سكان آسيا) على اختلافها مشتقة من اللغة البابلية وجلس فاتبعهُ الموسيو (ابير) الفرنساوي وجعل يناقضهُ ويرد اقوالهُ جملة جملة وهو يجادلهُ كذلك بما يخطئهُ بهِ وكلٌّ يرى ان الحق معهُ وقد جرى ما جرى من المناظرة بينهما ولم يخرجا عن حدّ الادب او التلطف في المقال . وجلس هذا فعاد الموسيو هلڤي الى الخطابة فذكر انهُ قد استكشف اللغة الحميرية من عهد خمسة عشر عامًا تقضت وبيّن من كيفية ذلك انهُ ستر امرهُ حال سياحتهِ باليمن وقاسى في خلالها مشاقّ واهوالاً اذ كان يخشى شر اشقياء الاعراب في حال تفتيشهِ في خرائب مدينة ظفار حيث رأى سد مارب بعينيهِ واكتشف الكتابات التي عليهِ فعلم ان السد ليس من بناء ملك واحد انما هو من بناء ملوك عديدين وكل من بنى فيهِ شيئًا نقش اسمهُ عليهِ وقد وصل في سياحتهِ هذه الى بلاد نجران ورأى قصر غمدان وآثارهُ ثم احضر معهُ من بلاد اليمن نحو ثمانمائة قطعة قديمة ما بين احجار واخشاب وخزف وورق وجلد وغيرها من الآثار القديمة .

قال ذلك ونزل فضجّت لهُ الارجاء بالتصفيق ثم خاطبهُ رجال المجلس بانهم قد عدّوهُ من مشيدي المعارف ومؤسسي العلوم وارباب الهمم العلية وعلى ذلك انتهت الجلسة الرابعة

ويوم الاربعاء اجتمعنا للجلسة الخامسة فابتداها بالخطابة المعلم (اورت) مدرس العبرية في ليدن وهو عيسوي المذهب فتكلم بعبارة طويلة ضمّنها تكذيب التهمة الشائعة في كل عام من ان اليهود يقتلون بعض اطفال النصارى وياخذون دمهم ليخلطوهُ بالرقاق . ثم جلس فاتبعهُ عالم الماني يقال لهُ (شلوتمن) من مدرسي مدرسة (هلا) وخطب بما أيّد بهِ سالفهُ من حيث الدفاع عن اليهود

ثم نزل فتلاهُ المستر (كردي) الانكليزي وسرد مقالة مسهبة ضمَّنها البحث في صيغة الماضي والمضارع في اللغة الاسيرية البابلية فقال انهُ ابتكر من عند ياتهِ موازين وقواعد وضعها لهاتين الصيغتين فقام يناقضهُ الموسيو ابير الفرنساوي وقد تحاورا زمنًا ولكن لم ينتهِ جدالهما على طائل لعدم تسليم واحد منهما للآخر فيما يقولهُ ويراهُ

وبذلك انتهت الجلسة الخامسة ثم اعلنونا بالحضور بعد الظهر فذهب كلٌّ الى كنهِ وعدنا وقت الموعد فاجتمعنا وكانت هذه هي الجلسة السادسة فاول خطيب قام فيها هو الاستاذ الفاضل الدكتور (كارلو لاندبرج) الاسوجي فالقى مقالة رثاء في فقيد العلم (سبيتا بك) ناظر الكتبخانة الخديوية بمصر سابقًا وتوفي ببلدهِ في ٤ ايلول (سبتمبر) الماضي فبيَّن لمعًا من مآثرهِ وكانَ معهُ بعض مؤلَّفاتهِ فاخرجها وقال هذه آثارهُ الدالة على خدمتهِ للعلوم وسعيهِ في سبيل النفع العام ثم قام واقفًا على قدميهِ فقام الحضور على اثرهِ منكسي الرؤُوس حزنًا مما اصاب ثم جلسوا وهذه عادتهم في اوربا ساعة الرثاء

ثم ختم خطبتهُ فخلفهُ الموسيو (ملير) الالماني مدرس مدرسة (كون كسبرج) فتلا مقالة الى فيها على تبيان فضل ابن ابي أُصَيبعة واهمية كتابهِ طبقات الاطباء ثم عدَّد جملة من مشاهير الحكماء والفلاسفة المسلمين على ما ترجمهُ ابن ابي اصيبعة في كتابهِ هذا

ثم ختم الخطاب وجلس فقام الموسيو (خويه) ناظر الكتبخانة الليدنية فنثر على المسامع خطابًا ابان فيهِ ما عليهِ (الحرانيون) من التعبُّد وما لهم من المساكن وذكر شيئًا من تآليفهم وخصائصهم وعدَّد جملة من شعرائهم كابي اسحق الصابي وحنين بن قرة الطبيب واستطرد الى بيان من جاء في العرب المسلمين من الفلاسفة والحكماء وسرد من اسمائهم نحو الخمسين مع ما كان لهم من الفضائل وسلامة الافكار

ثم جلس وقد اعيى الاكف تصفيق الانشراح فالتفتُّ انا الى الموسيو ابير الفرنساوي وقلت لهُ بلّغ سلامي الى الموسيو (رينان) في باريس وانبئهُ ان خطابة الاستاذ خويه هذه تكفينا في الرد عليهِ — حيث كتب رسالة انكر فيها على العرب ظهور واحد منهم بمظهر الفلسفة او الحكمة — فاجابني احد علماء الانكليز واسمهُ الدكتور (نين) بما معناهُ انهُ لا ينكر علم العرب وفضلهم الَّا من عميت بصيرتهُ فان اوربا على تقدمها في العلوم وجدّها واجتهادها لو لبثت مئة عام وهي تقرأُ لا يمكنها ان تعرف مقدار فلاسفة العرب في الاندلس فقط فضلاً عن فلاسفة المشرق ونحن لولا هؤلاء الفلاسفة ما وصلنا الى شيء من علوم الاولين ثم لا زلنا ولا نزال كلما وجدنا حجرًا مكتوبًا او عظمة او خزفة او جلدة من آثار العرب نستخرج منها تواريخ ونوادر وفوائد ولكن الاولى عدم الرد على

الموسيو رينان لانهُ جاحد مصادر يكابر في الحس كمن ينكر ضوء الشمس عنادًا على ان جميع الافكار الحاضرة لا تقصد الَّا توحيد الكلمة والتأليف بين النوع الانساني على اختلاف العوائد والمعتقدات بخلاف الموسيو رينان فانهُ يحاول ان يشق العصا حتى يردها جذعة

ثم قام الموسيو (هوسمان) وكيل الكتبخانة الليدنية والقى خطابًا جليلًا شرح فيهِ ما كان لدولة بني سلجوق وبني بويه من المعارف العالية وهم الذين اوسعوا دائرة العلوم العربية واحكموا اساسها وعدد جملة ممن تخرجوا من العلماء بواسطة هاتين الدولتين ثم اردف ذلك بان هولاء العلماء هم فضلاء الوجود لا يشاركهم مشارك فيما وصلوا اليهِ الى يومنا هذا قال ولولا كرام سلاطين السلجوقيين والبويهيين وتعلقهم بنشر لواء المدنية ما قوي العلماء على وضع هذه الكتب النافعة فانَّا ما وجدنا كتابًا عربيًّا او فارسيًّا وهو جليل في بابهِ الَّا وقد كُتِب في اولهِ ان الآمر بتأليفهِ او الداعي اليهِ هو فلان الملك او الوزير السلجوقي او البويهي مثلًا

وقد برهن على ان العلماء لا يربيهم الَّا الملوك وان الناس على دين ملوكهم فان كان الملك مشغولًا بلهو سماع الاغاني كانت الامة كذلك تتفنن في المطربات وتخترع لها من آلات الملاهي ما يطيب لديها سماعهُ وان كان ميالًا الى علم النجوم ظهر في وقتهِ المنجمون او كان ذا شغف بمثل الشطرنج او النرد كثر في عهدهِ اللاعبون. فاما سلاطين السلاجقة والبويهيين فان لهم من الفضل على سائر العالم ما لا يصل غيرهم اليهِ فقد كانت تعرض عليهم نكرات العلوم ومعارفها وانما ينقد الدراهم صيارفها . ثم جلس وكان ذلك ختام الجلسة السادسة فدعينا لحضور وليمة في الغد أُعدَّت لنا في امستردام قاعدة المملكة الهولندية من جانب بلديتها (ستاتي البقية)

الدرس والمدارس

لجناب الدكتور ولِيم فان ديك

النبذة الثانية

قد سبقت الاشارة في النبذة الاولى الى القواعد الاساسية العامَّة التي يبنى عليها علم التدريس وعلة . ومن اهم المسائل الخصوصيَّة التي تستدعي التفات الوالدين والمعلمين والاطباء وجميع المسئولين عن صحة الاولاد الجسدية والعقلية هذه المسألة : كم ينبغي ان يكون عمر الولد قبل ارسالهِ الى المدرسة . والجواب انهُ لا يجوز ارسال الاولاد الى المدارس الاعتيادية (١) قبل السنة السابعة او الثامنة عادةً

(١) قلنا المدارس الاعتيادية تمييزًا لها عن الكِنْدَرْكَرْتِن وهي مدارس مختصة بالاطفال بين السنة الاولى من العمر والسادسة او السابعة وقلما يُقصَد فيها تعليم الاولاد او حصرهم في المدارس الاعتيادية وانما يُبذَل الجهد في

ويجوز ذلك نادرًا في السنة السادسة . وذلك لاسبابٍ منها ما يتعلق بالجسد ومنها ما يتعلق بالعقل

(١) اما الاسباب الجسدية فاهمها هذه : اولاً . قبل السنة الثامنة من العمر تكون كل اقسام الجسد تقريبًا آخذة بالنمو النشيط فتزداد حجمًا ونشوًا بسرعة غريبة ولذلك تُنفَق اكثر اصول الدم المغذية على الاعضاء النامية وينصرف معظم قوى الجسد الى القيام بالاعمال الغذائية فاذا حوّل قسمٌ كبير من هذه الاصول والقوى كرهًا عن الانسجة النامية واستُخدِم لقضاء وظائف غير التغذية والنموّ فلا بدَّ ان يلحق بالجسد ضررٌ عظيم من جرّاء ذلك لاسيا وان اعضاءهُ تكون كلها لينة شديدة الحساسة سريعة الانفعال بجميع العوامل المضرة . ومن امثلة العلل التي تتأتَّى كثيرًا عما ذُكِر العلل الخنزيرية والدرنية والانيميا والدسپپسيا وغيرها

ثانيًا ان حصر الاولاد في محلٍّ واحد ساعات عديدة متوالية كل يوم يعرضهم للاضرار المختلفة التي تحصل من قلة الرياضة الجسدية وقلة النور واستنشاق الهواء غير النقي . ولا يخفى ان تاثير هذه العوامل في الاصاغر اشد جدًّا مما هو في البالغين لان نشاط اعمالهم الغذائية وسرعتها يستلزمان التمرين الدائم للاعضاء النامية باستعمالها المعتدل لئلاَّ يتوقف نموها او يتقدَّم على كيفية غير قياسية فالركض والقفز والصياح واللعب في الفلاء كلها ضرورية لترويض المجموع العضلي والجهاز التنفسي ولتنبيه القلب وجهاز الدورة الدموية والغدد المبرزة . والتعرُّض لنور الشمس لازم لتجديد الدم وتنقيته كما يُعرَف من اصفرار لون الذين يحتجبون زمانًا طويلاً في الاماكن الظليلة كالمسجونين مثلاً . ولا داعي لاطالة الكلام في هذا الامر لانهُ من اشهر حقائق الفيسيولوجيا .

ثالثًا لا يخفى ان الاطفال الذين سنهم دون السابعة او الثامنة معرضون لامراض كثيرة وان الموت في مدَّة الطفولية الثانية[٢] اكثر مما هو في سائر ادوار الحياة ما عدا الطفولية الاولى . ومن اشهر اسباب الموت في المدة المشار اليها الامراض المعديَة والعلل الحاصلة عن التعرض للبرد والرطوبة شتاء ولشدَّة الحرّ صيفًا والامر غني عن البيان ان كل الاسباب المذكورة اشد فعلاً في اولاد المدارس مما هي في غيرهم على الغالب

اكسابهم بعض المعارف الاساسية القريبة التداول كاسماء الالوان والاشكال البسيطة والحيوانات والنباتات المألوفة وذلك اثناء تسليتهم باللعب المختلفة المناسبة لسنهم وقواهم العقلية والجسدية ومن ذلك الاسم المذكور وهو الماني الاصل معناهُ جنينة الاولاد

(٢) تقسم حياة الانسان في اصطلاح الفيسيولوجيين الى عدة اطوار منها اربعة قبل البلوغ وهي : (١) الحياة الجنينية (٢) الطفولية الاولى من الولادة الى التسنين الاول والفطام ومدتها نحو سنة (٣) الطفولية الثانية من الفطام الى بداءة التسنين الثاني في السنة السابعة او الثامنة (٤) الصبوة من بداءة التسنين الثاني الى البلوغ اي الى نحو السنة الخامسة عشرة

(٢) واما الاسباب العقلية فعلاقتها بالجسد شديدة جدًّا لان العقل الصحيح لا يكون في جسم معتلّ الّا نادرًا جدًّا. ولا يسعنا في هذا البحث ان نفرق بين العقل المجرّد وعضوهِ الجسدي اعني الدماغ اذ سلامة العقل ونموهُ ونشاطهُ وذكاؤهُ متوقفة على صحة الدماغ وكمالهِ ونشاط عملهِ. وعليهِ سهل ادراك الاضرار التي تلحق العقل من جرّاء الانصباب على الدرس في اوائل العمر وهي على وجهين: اولاً ان الدماغ كسائر المجموع العصبي سريع النمو جدًّا في مدتي الطفولية الاولى والثانية كما يعرَف من مقابلة راس طفل رضيع براس ابن سبع سنوات او ثمان ومقابلة كليهما براس بالغ فترى ان نمو الراس يكاد ينحصر في المدّة التي تسبق التسنين الثاني وزيادتهُ حجمًا بعد السنة السابعة او الثامنة زهيدة بالنسبة الى ما قبل ذلك. ومن المعلوم ان الاعضاء الآخذة بالنمو السريع تكون سريعة التهيج ايضًا فتصير عرضةً للعلل الالتهابية الحادّة والمزمنة ما عدا الانحرافات التهيجية التي لا تبلغ درجة الالتهاب. اما اكراه الدماغ على قضاء الاشغال العقلية التي تُفرَض على اولاد المدارس فمن اكبر الاسباب المهيجة لهُ واذا خمد التهيج فكثيرًا ما يعقبهُ نقص النشوء او سوءهُ او حؤولٌ او ضمورٌ في قسم من اقسام الدماغ ولا يخفى ما في ذلك من الخطر على سلامة العقل والجسد معًا

ثانيًا ان نمو الدماغ السريع اعني ازديادهُ كما ذكرنا لا يوافقهُ نشوءٌ يماثلهُ اي ان كثيرًا من قوى العقل لا تزال على حالة جرثومية في العمر المذكور فلا تظهر منها الّا بعض الآثار. فاذا اكره ولدٌ والحالة هذه على استعمال اقسام الدماغ المتعلقة بالقوى غير الناشئة بعدُ عُورض بذلك ناموس النشوء الطبيعي وتحمّلت تلك الاقسام احمالاً اثقل من ان تُحتَمل ولا بدّ من ان يحصل عن ذلك ضررٌ عقلي كما لو استُعمِل عضوٌ جسدي قبل بلوغهِ. مثال ذلك انهُ في مدتي الطفولية قلما يبلغ من القوى العقلية الّا ما يتعلق بالعواطف والحواس والذاكرة. اما العواطف فتختلف كثيرًا ظاهرًا وباطنًا باختلاف الافراد والامزجة وهذا مما يمنع تسليم عدد غفير من الاطفال لمعلم واحد بل الأولى ان تهتم كل والدة باولادها في السنين الأُوَل من العمر لانها تراعي اطباع كل ولد واخلاقهِ الخصوصية على احسن اسلوب غالبًا اذا كانت صاحبة حكمة واعتناء. ولا تخفى اهمية ذلك لان قوى العقل الادبية شديدة العلاقة بالعواطف فانحراف هذه عن العمل المعتدل الصحيح كثيرًا ما يؤدي الى انحراف تلك. اما الحواس الظاهرة فلا تتقوى الّا بتمرينها على المحسوسات والملموسات الخ وهذه كلها يجدها الولد في لعبهِ ويستفيد منها في بيتهِ اكثر مما يجدها ويستفيد منها في المدرسة غالبًا لانهُ اذا كان في البيت امكنهُ ان يستفهم من ابويهِ او من احد الاقارب عمّا يشاهدهُ ولا يدرك ماهيتهُ او معناهُ. وما اكثر سؤالات الاولاد عمّا يرونهُ ويسمعونهُ ويغلط من ينهاهم عن ذلك (ما لم يكن السؤال مخلاً بالادب) لان الاستفهام طبعٌ غريزي فيهم كبير الفائدة لهم بهِ يكتسبون معارف كثيرة متنوعة لا يحصّلونها لولاهُ. والذاكرة ان استعملها

الولد لحفظ ما يراهُ ويسمعهُ ويفهمهُ تقوى وتنشط وتنشأ فيهِ نشوًا طبيعيًا فتصير جانبًا معتبرًا جدًّا من عقل الانسان غير انهُ اذا كان معظم عملها في ما لا يفهم فحواهُ كما في حفظ فصول واشعار وقواعد وتواريخ ونحوها مما يتعذَّر على الولد ادراك معانيهِ فلا تنمو الاَّ نموًّا غير قياسيٍّ وتعصى على العقل فتستعبدهُ وتُضعِف اسمى قواهُ وافضلها مثل قوى المقابلة والتمييز والاستدلال والاستقراء والحكم فيصبح صاحبها بليدًا كثير الكلام والاوهام قليل الادراك ويتعود اخذ الامور بالتسليم على ذمة من قال صوابًا كانت ام خطأً صدقًا ام كذبًا مفهومة ام غامضة ام عديمة المعنى وليس ذلك من صفات العاقل

اما انتهاء الطفولية الثانية بابتداءِ التسنين الثاني فدليل فيسيولوجي على ان النمو اخذ يتباطأُ سيرًا عمَّا كان عليهِ وان زمن النشوء قد ابتدأ ولاسيما فيما يتعلق بالدماغ والعقل. وما اعظم التقلبات والتغيرات التي تاخذ بالاستيلاء على عقول الاولاد وطباعهم واخلاقهم وعواطفهم في مدة الصبوة استعدادًا للبلوغ مع بطوء النمو الجسدي بالنسبة الى المدة السابقة . ومدة الصبوة تتميَّز بجودة الصحة والنشاط الجسدي والعقلي غالبًا والموت فيها اقل كثيرًا مما في المدتين السابقتين والمدة اللاحقة. فهي المدة المناسبة للشروع في التعليم المدرسي القانوني

التعجيل

لجناب نعمة افندي شديد يافث ب . ع .

هو دفعُ قيمة الدين قبل استحقاقها. واذا كان المديون يتمكن من العمل بقيمة الدين في الوقت المعجَّل فليس للدائن استحقاق كل القيمة ان دفعت في اوَّل المدة او في ايّ وقت كان قبل انقضائها بل عليهِ ان يسقط من مبلغ الدين كمية حتى اذا اخذت فائدة الباقي في الوقت المعجل على المعدل الذي اتفقا عليهِ وجمعت اليهِ عدل المجموعُ قيمة الدين الاصلية والاَّ فالعمل فاسدٌ. وتخرجُ القيمة التي يجب طرحها بهذه القاعدة وهي — اضرب قيمة الدين في فائدة الواحد في الوقت المعجَّل واقسم الحاصل على الواحد مع فائدتهِ في ذلك الوقت فالخارج هو الكمية التي يجب طرحها . ولايضاح ذلك نضرب هذا المثل

لرجلٍ عند آخر الف قرشٍ تستحق بعد مضي سنتين وبعد ان مضى سنة من الاجل احتاج الدائن الدراهم فطلب من المديون ان يدفع لهُ المبلغ المستحق لهُ اذ ذاك فدفعهُ بعد ان اخذ ١٢ للمئة سنويًا فكم كان قدر المدفوع

وطريقة حلهِ هي هذه

الاصل او قيمة الدين	الوقت المعجَّل	المعدَّل السنوي للمئة	فائدة الواحد في سنة
١٠٠٠	١	١٢	١٢'

١٢'
١٠٧'١)١٢٠'٠٠(١٠٧'١ (١٢) ١'١٢
١١٢
٠٠٨٠٠
٧٨٤
١٦٠

فيجب طرح ١٠٧'١ من ١٠٠٠ لكي يدفع المدبون الباقي وهو ٨٩٢'٩ والامتحان هو هذا

٨٩٢'٩
١٢٠٠'
١٠٧'١٤٨ فائدة سنة
٨٩٢'٩ الاصل
١٠٠٠'٠٤٨

فاذًا الطريقة صحيحة ولتبيان اهمية هذه القاعدة وعظم فائدتها بين التجار نوضح الطريقة التي يستعملها التجار والحسَّاب في هذه البلاد ولدى المقابلة يظهر الفرق ويتبين كم يتكبد الدائن من الخسارة على طريقتهم ومالهُ من الربح على القاعدة التي سميتها بالتعجيل وهذه طريقة استخراجهم للكمية التي يجب طرحها

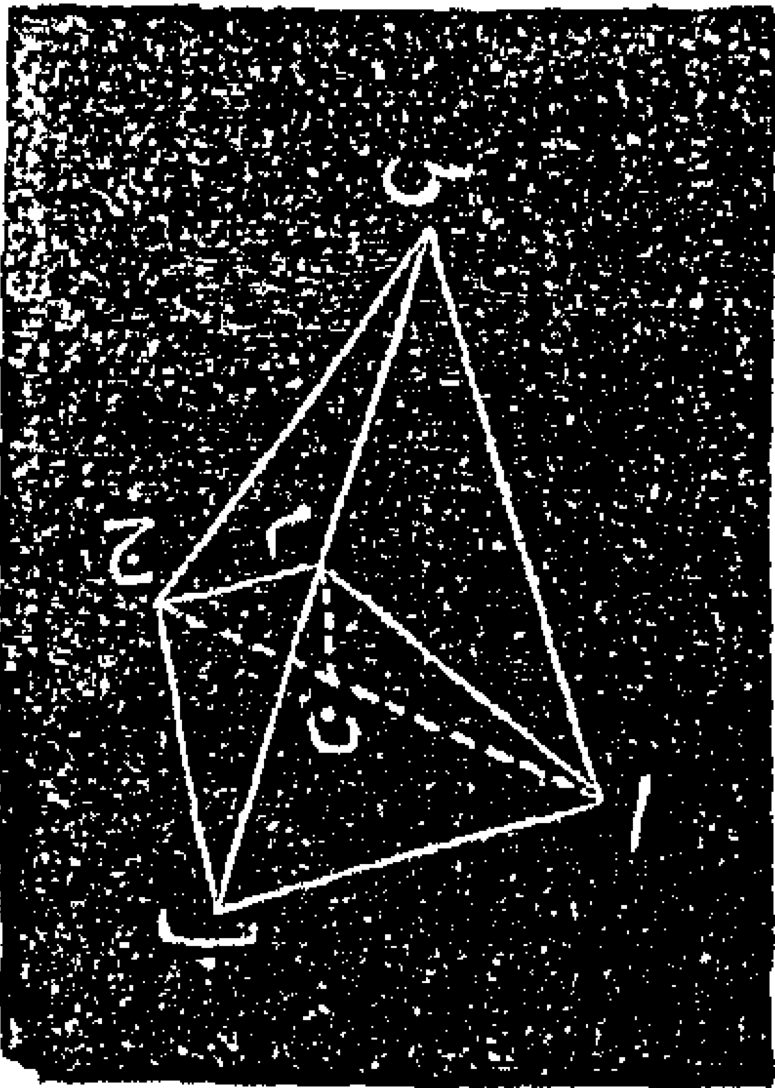
١٠٠٠
١٢'
١٢٠'٠٠ فائدة سنة

وهم يطرحونها من الاصل فيبقى ٨٨٠ فيكون قد خسر الدائن ١٢'٩ الغرش بمبلغ زهيد واجل قريب فكيف يكون الحال لو صارت قيمة الدين تُعدّ بالالوف الكثيرة فيجب على كل تاجر وصرَّاف الانتباه الى الطريقة الصحيحة كي لا يضيع عليهم حق . هذا واني متوقفٌ في مدرسة الروم الكبرى في بيروت لافادة من لا يقدر على تحصيلها بنفسهِ وهذه النبذة قد اقتطفتها من كتابٍ في الحساب شرعت بجمعهِ من مدة وهو يحتوي كثيرًا من مبتكرات هذا الفن التي لم يسبق لها ذكر في الكتب العربية وكثيرٌ من هذه المبتكرات قد عثرت عليهِ في كتب الانكليز . وبعضٌ منها قد فتح الله عليَّ باستخراجهِ لدى البحث

الرياضيات

حل مسألتي المدرجة وجه ٥٦٣ من السنة السابعة

ليكن س ا ب ج الجسم المفروض ولنرمز بالاحرف ا ب ج لاضلاع المثلث ا ب ج وبالاحرف آ بَ جَ للمستقيات الواصلة بين منتصفات الاضلاع المذكورة وبين الاضلاع المقابلة لها فاقول ان



$$آ^٢ = \frac{ب^٢ + ج^٢ - ا^٢}{٢}$$

$$بَ^٢ = \frac{ا^٢ + ج^٢ - ب^٢}{٢}$$

$$جَ^٢ = \frac{ا^٢ + ب^٢ - ج^٢}{٢}$$

ليكن م منتصف الضلع س ب ون منتصف ا ج فالمستقيم م ن هو منصف للضلع ا ج من المثلث ا م ج فلنا كما هو معلوم

$$م ن^٢ = بَ^٢ = \frac{١}{٢} \left(ا م^٢ + م ج^٢ - \frac{١}{٢} ب^٢ \right)$$

وباعتبار المثلثين ا س ب ، ج س ب لنا ايضاً

$$ا م^٢ = \frac{١}{٢} \left(ا^٢ + ج^٢ - \frac{١}{٢} ب^٢ \right)$$

$$م ج^٢ = \frac{١}{٢} \left(ا^٢ + ج^٢ - \frac{١}{٢} ب^٢ \right)$$

فبالتعويض $$بَ^٢ = \frac{ا^٢ + ج^٢ - ب^٢}{٢}$$ وهو المطلوب

وبهذه الطريقة نجد مقداري $آ^٢$ و $جَ^٢$.

هذا ولنرسم على س ا س ب س ج مجسماً ذا سطوح رباعية متوازية فيكون حجمهُ

$$حَ = ٢ ا ب ج \sqrt{\frac{ا + ب + ج}{٢} \times \frac{ا + ب - ج}{٢} \times \frac{ا + ج - ب}{٢} \times \frac{ب + ج - ا}{٢}}$$

بفرض ان ا ب ج هي زوايا المثلث ا ب ج . فاذا لاحظنا ان الجسم المفروض هو سدس متوازي السطوح وان مجموع الزوايا ا + ب + ج = ١٨٠° يكون الحجم المطلوب

$$ح = \frac{ا ب ج}{٢} \sqrt{جتا ا \; جتا ب \; جتا ج}$$

ولكن من المعلوم ان

$$جتا ا = \frac{ب^٢ + ج^٢ - ا^٢}{٢ ب ج} \quad اعني = \bar{ا}^٢$$

$$جتا ب = \frac{ا^٢ + ج^٢ - ب^٢}{٢ ا ج} \quad اعني = \bar{ب}^٢$$

$$جتا ج = \frac{ا^٢ + ب^٢ - ج^٢}{٢ ا ب} \quad اعني = \bar{ج}^٢$$

فبالتعويض في ح لنا

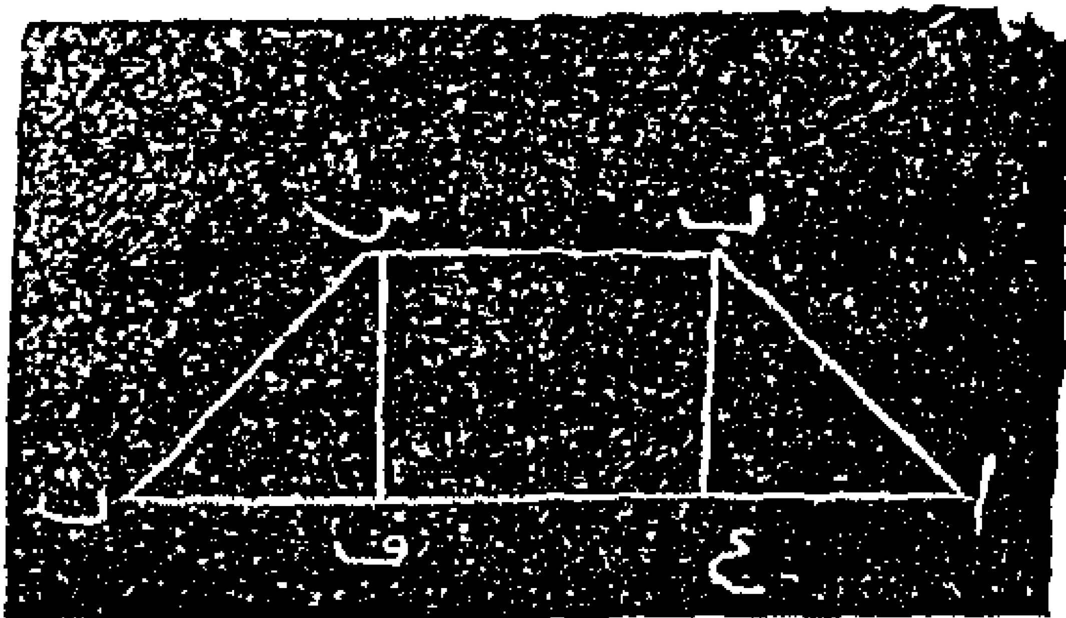
$$ح = \frac{\bar{ا} \; \bar{ب} \; \bar{ج}}{٢}$$

فالحكم ثابت وهو ما اردنا بيانه

القاهرة شفيق منصور

حل المسألة الاولى المدرجة في الجزء الماضي

لتكن ا ب ب س . س ت . ا ت رمزاً عن اضلاع شبه المنحرف المعلومة وليكن ب ع . س ف عمودين على ا ت الضلع الاطول من المتوازيين



ثم (١) ا ع + ف ت = ا ت — ب س

(٢) $ا ب^٢ = ا ع^٢ + ع ب^٢$

(٣) $س ت^٢ = ف ت^٢ + س ف^٢$

(٤) $س ف^٢ = ع ب^٢$

(٥) بطرح (٣) من (٢) $ا ب^٢ - س ت^٢ = ا ع^٢ - ف ت^٢$

و $ا ب^٢ - س ت^٢$ معلومة وهي فضلة مربعي ا ع و ف ت ومجموع ا ع و ف ت معلوم ايضاً لانه يعدل ا ت — ب س واذا قسمنا فضلة مربعيها على مجموعها يكون لنا فضلتها ونصف

بجمع المجموع مع الفضلة يعدل الاكبر ونصف فضلة الفضلة من المجموع يعدل الاصغر فلذلك قد علم اع وف ت ومن ثمَّ استخرج العمود ب ع فارسم شبه المنحرف اذًا ارسم ا ت واقسمهُ الى اقسامهِ الثلثة وارسم عليهِ العمودين ب ع وس ف ومن ثمَّ صل بين النقط ا وب وس وت بالخطوط ا ب وب س وس ت فيكون قد تمَّ ما عليك ان تعملهُ

بيروت نعمة شديد يافث

المقتطف * وقد ورد حلها ايضًا من نعوم افندي شقير ويوسف افندي انتيموس

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الماضي

قد تدبَّرتُ المعادلة المدرجة في الجزء الماضي من المقتطف الاغرّ صفحة ١٧٢ التي حكم بعدم صحة حلها لمجرَّد عدم انطباق الجواب على منطوقها مع ان حلها صحيح لا ريب فيهِ كما سيجيء

ان اوَّل ما يتبادر الى عقل الجبري لحلّ معادلاتٍ من هذا النوع هو نقل ٢ ك من الجانب الواحد الى الجانب الآخر ليتمكن من اخراج ما تحت علامة الجذر بتربيع الجانبين ولا يأْبه لما في ذلك من ادخال المعادلة الى حيزٍ يضطرهُ لاستخراج اربعة اجوبة اثنين سلبيين واثنين ايجابيين ينطبق نصفها على منطوق المعادلة ولا ينطبق النصف الآخر. وهو لا يدري ايًّا منها يوافق الامتحان لعدم معرفة علامة الكمية المجذَّرة أسلبيةٌ هي ام ايجابية لصدقهما كليهما عليها كما لا يخفى لان جذر ٤٩ = ــ ٧ او + ٧ فاذا تتبعنا النسق المعهود عند الجبريين لم نعلم ما يوافق الامتحان من الاجوبة للالتباس الكائن بين السلبي والايجابي واذ ذاك فلنقل المعادلة على اسلوب نتمكن بهِ من معرفة قيمة √(٢٠ك ــ ٧١) أايجابية هي ام سلبية. وهو اسلوب يندرج تحتهُ حل كل معادلة من هذا النوع

لتكن المعادلة ٢ ك + √(٢٠ك ــ ٧١) = ٥

اضرب الجانبين في ١٠ فتصير ٢٠ ك + ١٠ √(٢٠ك ــ ٧١) = ٥٠

اطرح من الجانبين ٧١ فتصير ٢٠ ك ــ ٧١ + ١٠ √(٢٠ك ــ ٧١) = ــ ٢١

اضف الى الجانبين ٢٥ فتصير ٢٠ ك ــ ٧١ + ١٠ √(٢٠ك ــ ٧١) + ٢٥ = ٤ فاذ ان الجزء الأول قد صار مربع كمية ثنائية فكذا تجذير الجانبين = √(٢٠ك ــ ٧١) + ٥ = ± ٢

بالمقابلة √(٢٠ك ــ ٧١) = ــ ٧ او ــ ٣ فقد ظهر الآن باجلى بيان ان علامة قيمة √(٢٠ك ــ ٧١) هي سلبية وليست ايجابية لذلك لا يصح جمعها ايجابيًا الى ٢ ك كما هو منطوق المعادلة لانهُ لا يمكن جمع عدد ايجابي مع كونهِ عددًا سلبيًا فاذا قصد جمع قيمة

$\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ ايجابيًّا لا ينطبق ذلك على منطوق هذه المعادلة بالبرهان المتقدم بل ينطبق على معادلة أُخرى وهي ٢ك − $\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ = ٥ لاننا اذا تتبعنا الطريقة المتقدمة نصل الى قيمة $\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ = ٧ او ٣. فمن حيث ان استخراج الجواب قد صار سهلاً لا نحتاج الى استخراجهِ لكونهِ معلومًا وهو ٤ او $\frac{٢}{٣}$ ٢ وانما نضطر الى الامتحان على نسق الحلّ الذي لا يتأتى في مثل هذه المعادلات الّا على هذا النمط. اذا عوضت بالاول يكون لك ١٢ + (− ٧) قيمة $\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ = ٥ واذا عوضت بالثاني يكون ٨ + (−٣) قيمة $\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ = + ٥ وعلى مثل ذلك يتم امتحان الجواب في المعادلة الثانية ولا يخفى ما في غير ذلك من تعذر ايجاد حقيقة الجذر المالي للكمية السلبية التي تحت علامة جذر ويجب ان لا ينظر الى العلامة المتقدمة على الجذر المالي كايجابية فقط او سلبية فقط بل يجب النظر الى كونها معًا ففي المعادلة المنوه عنها يكون ٢ك ± $\sqrt{٢٠ك - ٧١}$ = ٥ اي ٢ك ± ٧ او ٣ = ٥ كما لا يخفى على الذكي الفطن

الشوير — الياس جرجس بهنا

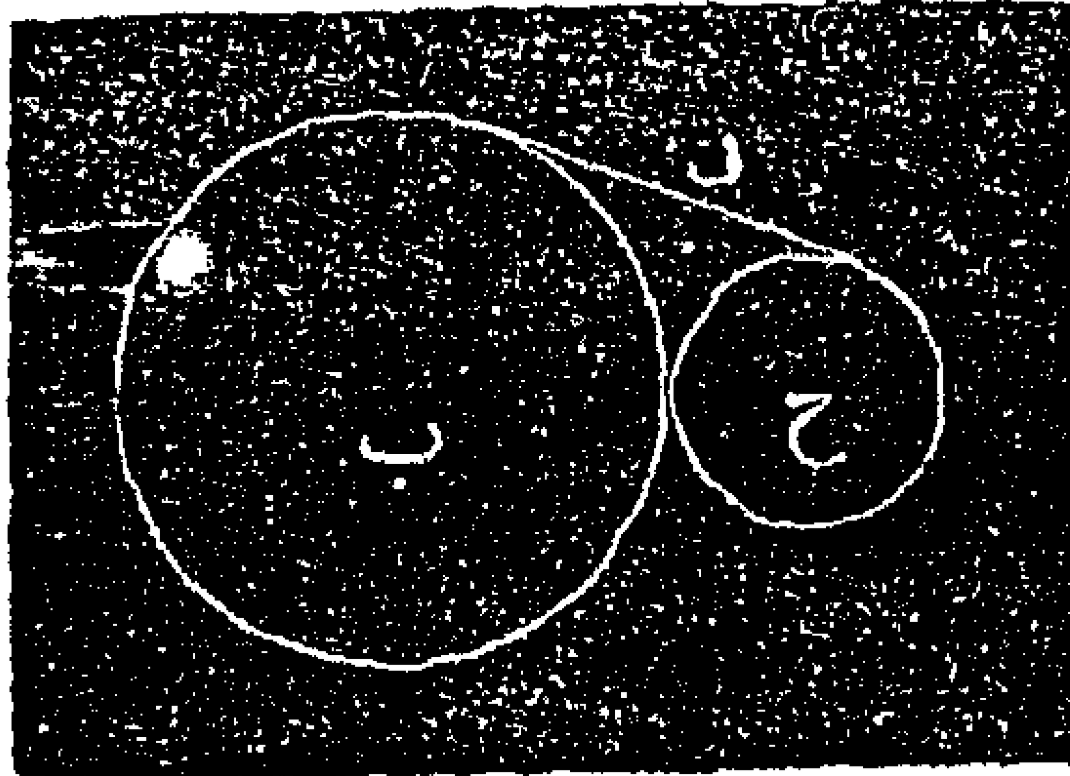
المقتطف * وقد ورد لنا ما يماثل ذلك من جناب جرجس افندي هام ونعوم افندي شقير وابرهيم افندي باز وانطون افندي الحدّاد وعبد الله افندي جبور

مسألتان هندسيتان

(١)

مطلوب رسم ماسٍّ واحدٍ لدائرتين متماستين خارجًا

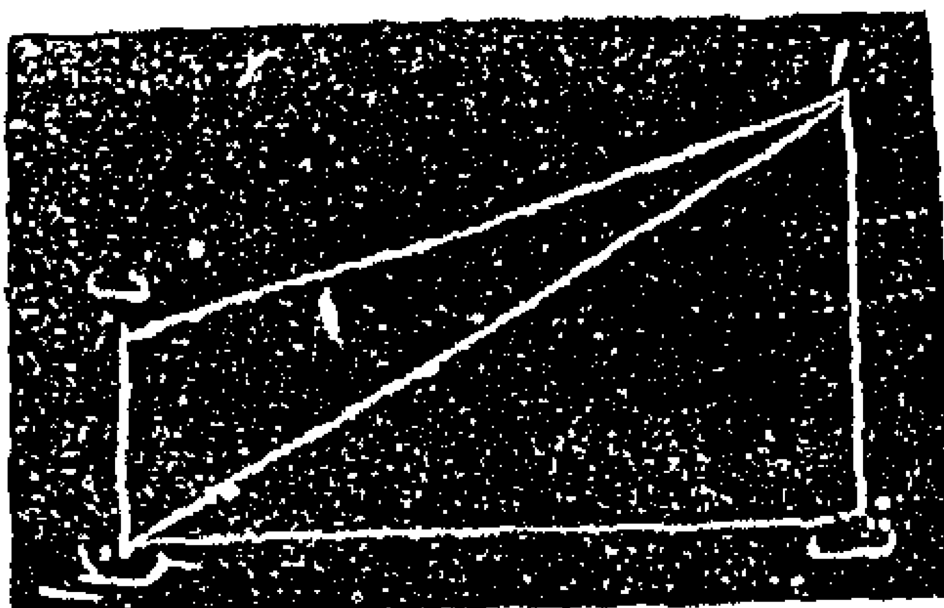
مفروض الدائرتان ب وح فعلينا ان نرسم مماسًّا مثل د يماسهما



راشيا الوادي — عبد الله جبور

(٢) كيف احل هذه المسألة

المفروض في الشكل ا ب ت ث الخطّان ب ت وا ث والزاوية ب ا ث والمطلوب الخط ت ث



حمص — نعمة ايليا

باب الزراعة

الكيمياء الزراعية

يشهد ارباب الزراعة من الافرنج الذين بلغت الزراعة عندهم مبلغًا لم تبلغهُ في بلاد اخرى من بلدان الارض انهم مديونون للعلم في تقدم زراعتهم ولا سيما لعلم الكيمياء لان اكثر اعمال الزراعة اعمال كيماوية وقد كشف الكيماويون سر كثير منها ولا يزالون يجثون عن اسرار البقية ويرتبون جزئياتها الكثيرة تحت كليات قليلة العدد قريبة الاخذ

ومما يشهد بفضل الكيمياء على الزراعة غير ما ذكر في الجزء الاوَّل من هذه السنة ارشادها اهل الزراعة الى انواع من الاسمدة الطبيعية لا يظن الانسان ان فيها شيئًا من الغذاء للنبات لانها حجارة طبيعية لا تمتاز عن الحجارة العادية في شيء من منظرها. فان الكيماويين وجدوا فيها الذي تحليلهم اياها مركبًا اسمهُ عندهم الحامض الفصفوريك وكانوا قد عرفوا قبل ذلك ان هذا المركب جزء جوهري من الحبوب والجذور والبقول وغيرها من حاصلات النبات وان النبات يتناولهُ من الارض التي يزرع فيها وهو قليل في الارض ولكنهُ يضاف اليها بالزبل لانهُ جزء من اكثر انواعهِ. فعندما اكتشفهُ الكيماويون في تلك الحجارة تامل اهل الزراعة ان يجدوا فيهِ ما يسدُّ مسدَّ الزبل الحيواني ولكنهم وجدوهُ لا يذوب في الماء وما لا يذوب في الماء لا يمتصهُ النبات ولا ينتفع بهِ. الاَّ ان الكيمياء لم تعجز عن تحويلهِ الى صورة اخرى بحيث صار ذوبانهُ في الماء سهلاً جدًّا. وعليهِ فقد كشفت الكيمياء للناس ينبوعًا غزيرًا من ينابيع الثروة والغذاء واوردتهم ماءهُ بقليل من العناء. وامثلة ذلك كثيرة وسنوضح كثيرًا منها في ما يلي ان شاء الله ونبين ايضًا ان من عرف مبادئ الكيمياء الزراعية حق المعرفة وعمل بها كان على يقين في اكثر اعمال الزراعة من حرث الارض وريها وتزبيلها وظهور النبات فيها ونموهِ وبلوغهِ وموتهِ وانحلالهِ وما يتبع ذلك من تربية المواشي لانها كلها اعمال طبيعية مبنية على اصول مبينة في علم الكيمياء

ومعلوم ان التقدم السريع الذي تقدمتهُ العلوم والاعمال في هذه الايام حدث من تقسيمها الى فروع كثيرة والبحث في كل فرع منها على حدتهِ. فترى العلم الواحد مثلاً مقسومًا الى عشرة فروع او اكثر وعلماءهُ منقسمين الى اقسام ايضًا ليبحث كل قسم منهم في فرع واحد من فروعهِ ويصرف كل قوتهِ اليهِ فتجتمع القوة ويزيد فعلها اكثر مما لو تفرقت على فروع كثيرة. وعليهِ قد قُسم علم الكيمياء الى

فروع مختلفة كالكيمياء الزراعية والكيمياء الصناعية والكيمياء الفسيولوجية وتفرَّغ لكل فرع منها رجال من اشهر علماء هذا الزمان فوسعوا نطاقهُ ايَّ توسيع وجمعوا اصول هذه الفروع فألَّفوا منها علم الكيمياء العمومية . وعندنا ان الزم هذه الفروع واكثرها نفعًا للعباد الكيمياء الزراعية فانهُ اذا نظر الانسان اليهِ من حيث العمل والربح لم يرَ الزم منهُ لاهل الزراعة ولكل بلاد ترغب في النجاح ومباراة الامم المتمدنة . واذا نظر اليهِ من حيث الفكاهة واللذَّة العقلية رآهُ من افكه العلوم والذها . فان الحبوب تزرع امامنا في الارض عقيمة جافَّة لا عمل للحياة فيها ولا اثر فلا تلبث طويلاً حتى تمص الرطوبة وتنتفخ ويرتخي قوامها فتهبُّ جرثومة الحياة التي فيها من رقادها وترسل جذرًا في التراب وساقًا في الهواء وتتقلب على اطوار كثيرة وهي تنمو وتزيد ارتفاعًا ونضارةً الى ان تخرج سنبلة تزهر وتبلغ ممتلئةً حبوبًا كثيرة فنصنع منها خبزًا ونقتات بهِ فيصير فينا دمًا ولحمًا . وكل هذه الاعمال طلاسم خفيت عن الناس ادهارًا ولم تزل خفية عمَّن لا المام لهُ بفن الكيمياء ولا سيما بالكيمياء الزراعية اما الواقف على هذا الفن فيعرف كنه كثير منها ويجد من نفسهِ ارتياحًا الى معرفتها يفوق كل وصف ولا يعلم حقيقتهُ الاَّ من اختبرهُ بنفسهِ

هذا ولا يُنتظر من الكيمياء ان تكشف كل خفي وتوضح كل غامض وتبيّن كل علَّة لان في الحياة ومتعلقاتها امورًا تفوق اطوار العقول حتى يمكننا الجزم بان البشر لن يتوصلوا الى ادراكها ما داموا في هذه الحياة الدنيا . ولكن الكيمياء لا تصل اليها وتضرب فوقها سرادق الخفاء فتزيد غموضها غموضًا بل تكشف عنها ستائر الاوهام وتبين علاقتها بالمعروف من شرائع الكون وتنصبها امام العقل ليرتقي من التامل فيها الى التامل بقدرة مكوّن هذا الكون العظيم

وقد عزمنا ان نضع في الاجزاء التالية فصولاً متوالية في الكيمياء الزراعية نوضح فيها اهم المبادئ الكيماوية التي تدخل في الاعمال الزراعية جارين في ذلك مجرى بعض مؤلّفي الافرنج الذين قرنوا العلم بالعمل وسنتكلم اولاً على الهواء والتراب والماء ونبين ماهية العناصر المؤلفة منها وخواصها ولا سيما ما يتعلق منها بالزراعة ثم نتكلم على تركيب النبات وما يتناولهُ من التراب والهواء والماء وما يحصل فيهِ من المركَّبات التي يغتذي بها الانسان والحيوان . ونبين التغيرات الكثيرة التي تحدث في الارض بالاعمال الزراعية سواء كانت ميكانيكية او كيماوية وهناك نطيل الكلام على انواع الزبل الطبيعية والصناعية وطرق استعمالها ومنافعها النسبية ثم نتكلم على كثير من المزروعات وما يؤثر في نموها ونختم الكلام بتتبع الغذاء النباتي في تحوالهِ الى مواد حيوانية كالسمن والجبن واللحم وهلمَّ جرًّا . واننا وان ادرجنا هذه الفصول في باب الزراعة نضمنها فوائد كثيرة تلذ معرفتها لجمهور القراء . وعلى الله الاتكال

دائرة الزراعة

وهي ارشادات لاهل الزراعة الى ما يجب عملهُ كل شهر من شهور السنة . وقد عرَّبناها عن كتاب زراعة الاشجار Arboriculture ليوحنا كريكور المطبوع سنة ١٨٨١ وسنضع في كل جزء ارشادات الشهر الذي يصدر فيهِ وهكذا الى آخر السنة الشمسيَّة

كانون الاوَّل

اقطع الاشجار التي تريد قطعها. وفرِّق الاغراس باقتلاع الضعيف منها او المغروس في غير محلهِ واقضب السياجات ونظف القنوات والسواقي واجمع الاوراق المتناثرة من الاشجار الى المكان الذي تجمع فيهِ الزبل لكي تختمر معهُ وتصير زبلاً

اذا صحا الطقس في هذا الشهر فاعمد حالاً الى زرع الاشجار البرية ولا سيما اذا كانت الارض جافَّة . واذا اردت اقتلاع بعض الاغراس من المشاتل فاقتلع منها صفًّا واترك صفًّا حتى يكون البعد بين الصف وما يليهِ من الصفوف الباقية قدمين والبعد بين الغرس والآخر ثلاثة قراريط

كل الاشجار التي تزرع من الاغصان كالحور والطرفاء يمكن زرعها هذا الشهر

اذا افتقرت ارض المشتل من توالي الزرع فانقل اليها ترابًا جديدًا من ارض زُرِعَتْ بطاطا او لفتًا

افلح الارض الآن اذا امكنك وثلّها ثلاثًا قبل ان يدهمك العمل الكثير في الربيع

قلِّب كوم الزبل واوراق الاشجار لكي ينتشر فيها الاختمار وتنحل

زراعة السرو

السرو شجر معروف وطنهُ سورية واسيا الصغرى وجزائر الارخبيل ويمتاز على اكثر الاشجار بشكلهِ المخروطي وقوامهِ المعتدل ولونهِ المعتم ومنظرهِ المهيب . وهو يعمِّر زمانًا طويلاً جدًّا. قيل ان سروة صُمَّا التي في لمبرديا بايطاليا كانت شجرة كبيرة في عهد يوليوس قيصر وارتفاعها الآن نحو مئة واحدى وعشرين قدمًا ومحيط جذعها ثلاث وعشرون قدمًا وهي معتبرة عند الافرنج جدًّا بسبب قدميتها حتى ان نبوليون الاوَّل عوج الطريق الذي اختطهُ في تلك الانحاء لكي لا يضرَّ بها

وكان قدماء اليونان يعظمون السرو ويغرسونهُ في مقابرهم ويرمزون بهِ الى الخلود لان خشبهُ لا يفنى او الى الموت لانهُ لا يخلف اذا قطع ولم تزل عادة غرسهِ في المقابر جارية في المشرق الى يومنا هذا

وخشب السرو اصفر الى الحمرة صلب مندمج طيب الرائحة لا يضربهُ السوس ولا يبليهِ الهواء والماء فكان القدماء يصنعون توابيتهم منهُ ويسطِّرون شرائعهم عليهِ . ويظن البعض ان خشب الجفر الذي صنع منهُ فلك نوح هو خشب السرو . ويشهد بمتانة هذا الخشب وصبرهِ على تقلبات الزمان

ان ابواب كنيسة مار بطرس برومية كانت مصنوعة منهُ وقد صنعها الملك قسطنطين فلبثت على حالها بدون ان يعتريها البلى الفًا ومئة سنة اي الى ان ابدلها البابا ابوجنس الرابع بابواب نحاسية وكان يمكن ان تبقى الف سنة اخرى على ما قيل بدون ان يعتريها الفساد. وقال ابلينيوس انهُ رأى تمثالاً لزفس من خشب السرو صُنع قبل ايامهِ بست مئة سنة وكان لا يزال على حالهِ وان ابواب هيكل ارطاميس بافسس وهي من خشب السرو ايضاً كانت تظهر كانها جديدة مع انهُ قد مرَّ عليها اربع مئة سنة

والسرو يحمل كيزانًا صغيرة مستديرة اكثرها ذكور وبعضها اناث وفيها البزور وهي تنضج في اوائل الربيع وتتفتح اذا اشتدت الحرارة عليها فبلغت ١٠٠° بميزان فارنهيت وتسقط البزور منها فتزرع في نيسان في آنية (قوارات) منقولة لتوقى من البرد الشديد في الشتاء ثم تنقل الى آنية اخرى اكبر من الاولى حتى اذا كبرت وصار البرد لا يضرُّ بها نقلت الى الارض التي يراد غرسها فيها. وهي تنمو جيدًا في الاراضي الرملية الجافة. ونموها في سورية سريع فقد زرعنا بضع شجيرات منذ سنتين وكان ارتفاعها عن الارض اقل من قدمين فبلغ الآن ست اقدام او اكثر. وزُرعت شجيرات اخرى في اراضي المدرسة الكلية منذ ثلاث سنوات وكان ارتفاعها عن الارض حينئذٍ نحو ثلاثة امتار فبلغ الآن اكثر من خمسة امتار

والسرو يشغل مساحة ضيقة من الارض لعدم انتشار اغصانهِ فيمكن زرع الكثير منهُ في ارض ضيقة وهو من حيث المنظر من اجل الاشجار منظرًا ولا سيما اذا غُرس بين اشجار البساتين القليلة الارتفاع فقام بينها مقام الحرَّاس وجلا عن النفس ما تجدهُ من الانقباض اذا لم تتنوَّع المناظر امامها. ومن حيث المنفعة من انفع اشجار الغاب لما تقدَّم من جودة خشبهِ فلا نرى ما يمنع اهالي المشرق من الاكثار منهُ وطنهُ بلادهم ونفقة زرعهِ يسيرة جدًّا

امثال وحكم

سمين الغصب مهزول ووالي الغدر معزول * جيش العدو مغلول وعرش الطغيان مثلول * الراي مرآة العقل فمَنْ اردتَ ان تنظر الى صورة عقلهِ فاستشرهُ * افضل الراي ما اجادت الفكرة نقدهُ واحكمت الروية عقدهُ * الراي سيف العقل ولما كان امضى السيوف ما بولغ في إرهاف حدّهِ واجيد صقلهُ كان انجح الآراء ما كثر امتحانهُ وأُطيل تاملهُ * كل رأيٍ لم تخض بهِ الفكرة ليلة كاملة فهو مولود لغير تمامٍ

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تعليم النساء وتربيتهنَّ

لجناب السيدة سلمى طنوس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ان محبتي لبنات جنسي حملتني على اقتطاف هذه المقالة فبعثتها راجيةً ادراجها في جريدتكما التي طالما انتفع الوطن بفوائدها

لقد كثرت المذاكرات في تعليم النساء وتربيتهنَّ وقلما انتبه الجمهور لقضيةٍ كما انتبهوا لهذه القضية منذ عشرين سنةً الى الآن. وقد كثر الاخذ والرد في ان العقل واحدٌ في الذكور والاناث وان النساء يقدرنَ على اتمام ما يأتي بهِ الرجال. وكثرت المؤلفات في شقاء العيال الناتج عن عدم تعليم النساء وغير ذلك مما يضيق عن ذكرهِ المقام الاَّ ان الكتبة لا يزالون مختلفين في المسأَلة الكبرى المتعلقة بتعليم النساء وهي هذه: ما العلوم والمعارف وما التهذيب العقلي والجسدي الذي يفتقر اليهِ البنات. واشهر سبب في اختلاف الكتَّاب في حلها هو تهاملهم عن النظر الى علاقة التعليم باحوال المعيشة وعلى ذلك اقول بلسان من اترجم عنهُ

لا ينكر ان القصد من العلم جعْل صاحبهِ كفأً للقيام باسباب المعيشة واهلاً للحياة. فكلُّ علمٍ لا يجعل صاحبهُ كفأً للمعيشة ولا اهلاً للحياة فهو قاصر غير مفيد ولذلك يجب ان يراعى هذا الحكم في تعيين العلوم التي يتعلمها البنات والتربية التي يتربينها بل يجب ان يكون اساسًا يبنى عليهِ تعليم النساء وتربيتهنَّ لكي يتعلمنَ العلوم التي تؤهلهنَّ للقيام بما يلزمهنَّ في حياتهنَّ وللاقاة الشدائد والضيقات التي ربما يلقينها ان لم نَقُل انهُ لا بدَّ لهنَّ ان يلقينها في مستقبل ايامهنَّ

ولما كان الجانب الاعظم من البنات يصير زوجات وامهات وكانت راحتهنَّ وراحة الامة كلها تتوقف على تعليمهنَّ ما يناسب لحياتهنَّ من العلوم والمعارف الضرورية طبقًا للحكم المتقدّم ذكرهُ كان لا بدَّ لهنَّ اول كل شيء من الصحة الجسدية الجيدة. ولذلك يجب ان تكون تربيتهنَّ وتعليمهنَّ على اسلوب يتكفَّل لهنَّ بحفظ الصحة وتحسينها. وهو لازم غاية اللزوم ولا شبهة في ان تغافل الوالدات

والمعلمات عنهُ اخلال بالواجب واثم لا يعذرنَ عليهِ لما ينتج عنهُ من التعب والشقاء والهمّ والقلق للبنات ولعيالهنَّ معًا . ومع ذلك فقلما ينتبه المربّيات الى صحة البنت وترويض جسدها ليتقوى وتتمكن بنيتها بل انك كثيرًا ما ترى الامهات يكرهنَ بناتهنَّ على الترفه في المعيشة وعدم الرياضة وقلة الحركة ويعلمنهنَّ استعمال ما يضرُّ بالصحة ويجلب الضعف والسقام كالمحسّنات التي تغرهنَّ بتبييض البَشَرة ولكن تفسد المجموع العصبي وتحطُّ القوى وتورث السقام بما فيها من خواص المضرّة والاذى . ومالي ولذلك فليس غرضي الآن كتابة مقالةٍ في حفظ الصحة وانما غاية المراد ان انبّه على ان ترويض الاجساد وتحسين الصحة يجب ان يكونا فرعًا مهمًّا من الفروع التي يتعلمها البنات ويتربينَ فيها

ثم ان المرأة عنصر مهم من العناصر التي تتألف منها الهيئة الاجتماعية بل هي الرباط المحكم الذي يربط الهيئة الاجتماعية كلها معًا ولولا عفتها وآدابها وحسن اخلاقها ورقّة طباعها لا نحلّت الهيئة الاجتماعية وتمزّقت كل ممزّق . وليس مثل النساء في انشاء الهيئة الاجتماعية وترتيبها وحفظ نظامها وصيانتها من كل ما يحطُّ بشانها وجعلها غاية في الظرف والكمال وحسن الذوق والمعروف وحفظ آدابها ونموّ فضائلها . لاسيما وانهنَّ هنَّ ربّات العيال والبيوت القائمات بتدبيرها وترتيبها المتكفّلات براحتها وسعادتها ونموّها في الكمالات والفضائل . والعيال اساس بناء التمدن في العالم وبها تشاد صروحهُ فالنساء اساس التمدن عليهنَّ قيام بنائهِ وبهنَّ ارتقاؤُهُ ودوام حالهِ . فان كان هذا مقامهنَّ في التمدن وهذه اعمالهنَّ في ترقيتهِ ورفعة شانهِ وواجباتهنَّ في صيانتهِ وحفظ نزاهتهِ أَفلا يجب ان يبذل الجهد — كل الجهد — في جعل البنات اللواتي هذا نصيبهنَّ كفأً للقيام بما يطلب منهنَّ اهلاً لاتمام ما فوّض عملهُ اليهنَّ . نعم لا بدَّ من تعليمهنَّ العلوم وتحليتهنَّ بحلى المعارف وتجميلهنَّ بجمال التهذيب والفضائل والآداب ولكنْ يجب ان لا يُغضَّ الطرف عن تعليمهنَّ سائر ما تلزم لهنَّ ايضًا معرفتهُ من اعمال البيت وحاجات العيال فهذا مطمح ابصار البنات لا مسابقة الرجال وتحميلهنَّ ما يشقُّ عليهنَّ حملهُ من ثقال العلوم وصعاب المعارف(1)

اذا سمعنا ان رجلاً يؤَمل ان يرى والدهُ ناجحًا في التجارة والصرافة وهو قد اهمل تعليمهُ مبادئ علمَي الحساب ومسك الدفاتر ضحكنا منهُ واستجهلناهُ لان الشاب الذي يرغب في التجارة او في فتح بنك مثلاً يلزم لهُ ان يتعلَّم ما يؤهلهُ لذلك من العلوم والاَّ امسى تحت رحمة الكتّاب لتقييد الداخل عليهِ والخارج منهُ وكتابة سائر حساباتهِ . وكذا الحال في الفتاة التي قد قُدّر عليها ان تكون ربة بيتٍ فانها تحتاج الى تهذيب عقلي وادبي وذوق سليم مثقف والى معرفة اشغال بيتها وترتيب لوازمهِ وادارة عائلتها . ولكنَّ الكثيرين يقتصرون على تعليم البنات العلوم المدرسية (كما هو الغالب عند

(1) المقتطف . وهنا مندوحة لمن تشاء الاعتراض والمناظرة فان كثيرات لا يوافقنَ على القول المذكور فوق

الافرنج) او على بعض اشغال البيت (كما هو الغالب عندنا) والاقتصار على واحدٍ من الامرين قصور في تعليم النساء وتهذيبهنَّ. فكما ان ذوي العقول ينتقدون ان لم تكن الفتاة قد روَّضت عقلها في المعارف وهذَّبت ذوقها في المدارس كذلك يجب ان يعيبوا عليها جهلها للوازم بيتها من مثل الطبخ والعجن وترتيب المائدة والاثاث وكي الثياب وحسن طيّها الى غير ذلك. فان جهلها لهذه الامور يجبرها على تسليم بيتها للخدَّام ان كان في بيتها خدَّام او على اهمال بيتها والارتباك في امر عائلتها ان لم يكن فيهِ خدَّام. اما الخدَّام فان وُجِدوا فقلما يقومون بادارة البيت كصاحبة البيت نفسها ولذلك تضطرُّ الى اقتفائهم من محلٍّ الى آخر تارةً للتوصية واخرى للحثّ واخرى للتنبيه واخرى للتهديد كما لا يخفى على اللواتي يتكلنَ على الخَدَم لقضاء حاجاتهنَّ. وان لم يوجدوا افضى بها الارتباك وتحمُّل المشاق في تدبير البيوت الى اهمال العلوم التي تعلمتها ونسيان المعارف التي حفظتها والكلال من شدة الجهد والملال من التجربة والفشل. وفي كلا الحالين تكون حالتها تعيسة وحالة عائلتها اتعس الَّا في ما نَدَر فيتبدَّل صفو العائلة بالكدر وراحتها بالتعب والقلق وهنيء عيشها بالعنف والضجر وشواهد ذلك كثيرة لا احتاج الى سردها. وعليهِ فليس من الضروري ان يكون بناتنا من فطاحل العلماء بل من الضروري ان يتعلمنَ ما يناسب الحالة التي يصرنَ اليها متى كبرنَ

ومن الضروري لافادة المرأة نفسها ولزيادة اعتبارها ولتعظيم فائدتها لعائلتها ولمن حولها ان تكون قادرة على تسلية نفسها ساعات الفراغ الطويلة وعلى محادثة مجالسيها ومضيفيها بالاحاديث اللذيذة المفيدة اللطيفة. فانهُ لا بدَّ للمرأة من مكابدة عذاب الوحدة ان لم يكن لها من نفسها رفيقة تسلّي وجليسة تفيد فان كانت تميل الى المطالعة فتطالع الجرائد كل يوم والمقتطف المملوء من الفوائد كل شهر وغيرهُ من الكتب النافعة الادبية وغير الادبية امنت ملل الوحدة ووجدت بدلًا منهُ غاية الانس واللذَّة ولا سيما اذا بحثت في ما يميل اليهِ اولاد هذا العصر من مباحث العلم والتربية والاحسان والاعمال الخيرية والاحوال الجارية. فتجد فيها كلها لذةً ونفعًا لشخصها ولا تعود تحتاج الى من يفاتحها بالحديث ويتناول عنها الكلام ومؤانسة الزائرين ولا تقضي ساعات الزيارة في الاحاديث الفارغة العديمة الفائدة كالتضجُّر من الخدَم وتعداد المآكل التي اكلتها عائلتها وما شاكل من الاحاديث التي يملُّ منها ذوو العلم والذوق السليم. وان المرأة العذبة المنطق البارعة في التكلم لبركة ونعم البركة

وممَّا هو ضروري للبنات ايضًا ان تتقن البنت علمًا من العلوم او فنًّا من الفنون او حرفةً من الحرف تحذرًا من نوائب الزمان وتقلب الايام التي تذهب بعزّها وتهدُّ الاركان التي كانت تعتمد عليها. فان لم تقدر ان تعتمد على نفسها وتقوم بمعيشتها ولم يتيسر لها من تعتمد عليهِ اذ ذاك التزمت ان

تبسط راحة الاستعطاء او ان تصير خادمةً ذليلةً او ان تلتجئ الى ما هو اقبح من ذلك . ولا يصحُّ ان يغض النظر عن ذلك في تعليمهنَّ ولا أن يؤْمن جانب الدهر فكم رمى بنوائبهِ وكم اهلك بمصائبهِ

والخلاصة ان تعليم البنات ما هو ضروري لراحة عيالهنَّ واجب كتعليمهنَّ العلوم المدرسية العالية وإن اتقان كلٍّ منهنَّ لعلم او حرفة واجب ايضًا ليستطعنَ ان يعتمدنَ على انفسهنَّ اذا حلّت بهنَّ الرزايا. كذا يعلّم الرجال ويربّون وما تعليم النساء وتربيتهنَّ باقل لزومًا للعالم من تعليم الرجال وتربيتهم فينبغي ان توفَّر لهنَّ الوسائط كما توفَّر للرجال وإلّا فالتهامل عن ذلك يعدُّ ذنبًا عدلًا علاوةً على انهُ يكون سببًا لاذيتهنَّ ولشقاء اولاد الزمان الآتي وتاخير حالهم

الكيمياء البيتية

قلنا في الجزء الماضي ان الماء يغلي عندما تبلغ حرارتهُ ٢١٢ درجة بميزان فارنهيت او ١٠٠ درجة بميزان سنتكراد . والآن نقول انهُ مهما احتدمت النار واشتد سعيرها تحت الماء لا تزيد حرارتهُ عن الدرجة المذكورة الّا اذا سُدَّ الاناء الذي فيهِ الماء سدًّا محكمًا او زاد ضغط الجلَد عن المعدل الاعتيادي او كان الماء محتويًا لبعض المواد الذائبة فيهِ . ويمكننا ان نقول ان الماء الذي يغلي في البيوت لا تزيد حرارتهُ عن ٢١٢° الّا قليلًا جدًّا . فان قيل ماذا يحدث بحرارة النار المتواصلة على الماء اذا كانت حرارتهُ لا تزيد كما كانت تزيد قبل ان غلى قلنا انها تُصرَف في تحويلهِ الى بخار واذا جمع البخار وبرِّد حتى عاد ماء خرجت منهُ كل حرارة النار التي اختفت فيهِ اولًا ولم يضع منها شيء . وعليهِ فما كثر الوقود الذي يوقد بعد ان يبلغ الماء درجة الغليان يضيع سدًى ويضيع معهُ الماء الذي يستحيل بخارًا اذ ان هذا البخار لا يُنتفَع بهِ في البيوت . واذا كان الرطل من الماء يغلي برطل واحد من الوقود فلا يستحيل كلهُ بخارًا الّا اذا اوقد لهُ خمسة ارطال ونصف رطل من ذلك الوقود . وبما ان حرارة الماء تكون واحدة في الحالين فالخسارة في الحالة الثانية هي نحو اربعة ارطال ونصف رطل من الوقود ورطل من الماء او اقل من ذلك قليلًا لانهُ يلزم للماء قليل من الوقود حتى تبقى حرارتهُ على درجة الغليان . ومهما تساهلنا في تقدير الخسارة تبقى عظيمة جدًّا ولا سيَّما اذا اعتبرنا انها عمومية تلحق كل بيت . وربما يقف القارئ مبهوتًا تتجاذبهُ عوامل الشك والتصديق فيعسر عليهِ ان يناقض حقائق العلم ويصعب عليهِ ان يخالف الجمهور ويحكم بخطاءِ كل الناس تقريبًا ولذلك نلتجئ ان نتقاضى وإياهُ الى قاضي الامتحان فان عندهُ فصل الخطاب

وقبل ذلك نقول ان ما يصدق على سلق البيض مثلًا يصدق على سلق اللحم على انواعهِ لان البيض يحتوي كل ما يحتويهِ الحيوان في عظمهِ ولحمهِ وعصبهِ ومخاخهِ . ألا ترى ان الفرخ يتكون ضمن

البيضة من محها وزلالها لا غير. وزلال البيض النيء سائل شفّاف لزج قليلاً يسمى في اصطلاح العلماء البيومنًا وهي كلمة لاتينية معناها البياض. وضمن الزلال المح وهو اصفر فيهِ كثير من الالبيومن ايضًا فالالبيومن من اهم موادّ الطعام الحيواني ويقابلهُ في الطعام النباتي مركّب آخر يماثلهُ في التركيب والفائدة فلذلك اتخذنا الالبيومن مثالاً لفعل الحرارة في سلق الاطعمة واجرينا الامتحانات الآتية تبيينًا لفعلها بهِ

الامتحان الاوَّل. كسرنا بيضة جديدة ووضعنا بعض زلالها في انبوبة من الانابيب التي يسميها الكيماويون انابيب الكشف وغمسنا ترمومترًا دقيقًا في الزلال وغطّسنا الانبوبة في ماء حرارتهُ ١٦٠ درجة فقط بميزان فارنهيت فلما بلغت حرارة الزلال ١٣٣° ظهرت فيهِ خطوط بيضاء وكانت تزداد بارتفاع درجة الحرارة حتى صار الزلال كلهُ ابيض وجمد عندما بلغت حرارتهُ ١٦٠°. وعليهِ فالزلال او الالبيومن يجمد عند ١٦٠° ف اي على درجة اوطأ من درجة الغليان باثنتين وخمسين درجة

الامتحان الثاني. سخّنا الزلال الذي في الانبوبة المذكورة حتى بلغت حرارتهُ ٢١٢° اي حتى بلغت درجة غليان الماء وابقيناهُ على هذه الدرجة مدّةً فاشتدَّ قوامهُ كثيرًا وصار مرنًا كالصمغ المندي وعندما زادت الحرارة عن ذلك صار قرنيًا والتوت اطرافهُ كانهُ الغراء قبل ان ييبس

الامتحان الثالث. وضعنا بيضة في حمام رملي نحو نصف ساعة فجمد محّها قبل زلالها. وقد تقدم ان الزلال يجمد عند ١٦٠° ف فالمح يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠° ف. وقد اتصل منبو ولبس الى هذه النتيجة بامتحان آخر. وهو اول من انتبه الى هذه الحقيقة على ما يظهر

الامتحان الرابع. سخّنا نحو اوقيتين من الماء في اناء عميق حتى غلى وبلغت حرارتهُ ٢١٢° ف فوضعنا فيهِ بيضة جديدة وابقيناها فيهِ ثلاث دقائق ونصف دقيقة ثم اخرجناها ووضعناها جانبًا ورفعنا الاناء عن النار ووضعنا فيهِ بيضة اخرى وتركناها فيهِ عشر دقائق فقط وكانت حرارة الماء قد انحطت في هذه المدة الى ١٦٠°. ثم كسرنا البيضتين فاذا زلال البيضة الاولى جامد لدن ومحها سائل كانهُ لم يزل نيئًا. وزلال الثانية جامد قليلاً كانهُ اللبن الرائب ومحها كانهُ الزبدة الجامدة. وكل احد يستطيع ان يعيد هذا الامتحان الاخير بنفسهِ ويرى ان البيضة الثانية اجود سلقًا من الاولى واطيب طعمًا بما لا يقدَّر

فينتج من هذه الامتحانات اولاً ان البيض او الالبيومن يجمد عند ١٦٠° ف. وثانيًا ان الغليان غير لازم لتجميد الالبيومن بل مضرٌّ بهِ لانهُ يجمّدهُ اكثر مما يلزم. وثالثًا ان المح يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠° ف اذا بلغتهُ الحرارة. ورابعًا ان ابقاء البيض في الماء السخن او الغالي مدة ثلاث دقائق ونصف دقيقة لا يكفي لايصال الحرارة الى المح فلا بدَّ من ابقائهِ فيهِ نحو عشر دقائق. وخامسًا انهُ اذا

كانت حرارة الماء دون درجة الغليان وبقيت البيضة فيه نحو عشر دقائق تنضج كلها نضجًا معتدلاً اذ تتصل الحرارة المعتدلة الى كل اجزائها

وقد رأى متيو وليمس بعد الامتحانات الكثيرة انهُ اذا وُضع البيض في ماء حرارتهُ ١٨٠ درجة ولم تُزَد الحرارة عمّا تقدم ولا نقصت كثيرًا ينضج نضجًا كاملاً معتدلاً وان احسن اسلوب لسلق البيض ان يسلق في اناء موضوع في اناء آخر فيهِ ماء (كما يذاب الغراء) وتجعل حرارة الماء الذي فيه البيض ١٨٠°ف

هذا وسنتكلم في الجزء القادم عن استخدام هذه النتائج لسلق اللحم وغيره من الاطعمة

الفحم الحجري وغاز الضوء

الوقود من لوازم الانسان كما ان اضرام النار من خصوصياتهِ . وقد لبث الناس ادهارًا كثيرة يقتصرون على ايقاد الحطب والفحم الذي يستخرجونهُ منهُ غير دارين بما خزنتهُ لهم الارض من الوقود الوافر الى ان اتسع نطاق الحضارة وكادت المعامل تذهب بنبات الارض وقودًا فعمد بعض اهل السعي الى ما كانوا يرونهُ في كسور الارض من القطع الفحمية وتاثروهُ فاكتشفوا في جوف الارض خزائن لا تنفد من الفحم الحجري . ولما كان البحث في حقيقة هذا الفحم وكيفية تكونهِ واستخدامهِ لاستخراج غاز الضوء واصباغ الانيلين من مباحث حكماء هذا العصر التي افرغوا فيها جعبة التنقيب وشحنوا بها بطون الاوراق رأينا ان نستطرد الكلام في "انقلاب الارض وتغير هيئاتها" الى كيفية تكوّن الفحم الحجري فيها واستخدامهِ للوقود وللانارة الى غير ذلك مما سيأتي ذكرهُ مفصلاً ان شاء الله

الفحم الحجري نوعان مشهوران الواحد اسود حالك برّاق صلد في المكسر قليل الهيدروجين يشتعل بلا لهيب وهو المسمَّى غالبًا بالانثراسيت . والثاني كثير الهيدروجين ويشتعل بلهيب ساطع ولهُ اشكال كثيرة تختلف لونًا وقوامًا ومكسرًا ويطلق عليها اسم الفحم القاري . والفحم الحجري موجود بكثرة في كل القارات في اسيا واوربا وافريقية واميركا وفي بعض جزائر البحر مبتدئًا من الدور الثاني كما في اوربا ومنتهيًا في الدور الحاضر كما في جبل لبنان . وغالبهُ طبقات بعضها فوق بعض تختلف سمكًا مما لا يزيد على سمك القرطاس الى ما ينيف على الستين والسبعين قدمًا وتختلف اتساعًا من بقع ضيقة الدائرة الى مئات من الاميال المربعة [1] وتفصل بينها طبقات من الصخور والرمال والاتربة مما يقطع بانها تكوّنت في ازمنة مختلفة

---

(١) قال الاستاذ داود ان مساحة اراضي الفحم الحجري في الولايات المتحدة وحدها نحو سبعماية الف ميل مربع

وقد ذكرنا مرارًا ان اصل الفحم الحجري نباتات نمت على الارض في سالف الزمن ثم غطتها الرمال والاوحال فانحلت بعض الانحلال وصارت فحمًا . ولكنّ الحكماء لم يتمكنوا من اثبات نباتيتهِ الاّ منذ عهد قريب لان مَنْ نظر هذا الفحم ورأى البعد الشاسع بينهُ وبين كل المواد النباتية واتساع الطبقات التي يوجد فيها واختصاصها ببعض الادوار الجيولوجية دون بعض وتضمنها كثيرًا من المتحجرات البرية والبحرية ووجودها تحت طبقات سميكة من الصخور يكاد لا يصدق انهُ نباتي الاصل ولكنّ الابحاث الاخيرة قد أيدت نباتيتهُ بما يقطع كل شبهة وبينت اكثر انواع النبات التي تولد منها وكثيرًا من طبائعها

والادلّة التي تثبت منها ان الفحم الحجري نباتي الاصل كثيرة منها انهُ توجد في الفحم نفسهِ آثار اوراق النبات واغصانهِ وجذوعهِ وجذورهِ واثمارهِ ما يقطع بنباتية بعضهِ ويبين نوعية النبات الذي تكون منهُ . وقد وجد الاستاذ دَوْصن جذوع الاشجار التي صارت فحمًا قائمة في بعض مناجم الفحم الحجري وجذورها ضاربة في التربة التي تحتها كانها لم تزل حية

ومنها ان النبات على انواعهِ مؤلف من حويصلات صغيرة جدًّا تختلف شكلاً ووضعًا باختلاف النبات حتى انهُ يمكن الاستدلال على نوع النبات من النظر الى الحويصلات المؤلف منها ولو كان فحمًا او رمادًا . وعليهِ قص بعضهم من الفحم الحجري صفائح رقيقة جدًّا ونظر فيها بالمكرسكوب فرأى بناءها الحويصلي وعرف نوع النبات الذي تولدت منهُ . ومن ثمَّ ثبتت نباتية الفحم الحجري حتى الانثراسيت الذي لا ترى فيهِ العين المجرَّدة اثرًا للنبات

ومنها ان الفحم الحجري يتدرج في تكونهِ من البلباجين والانثراسيت اللذين بعدا عن الشكل الخشبي بعدًا شاسعًا الى اللكْنيت (١) الظاهر فيهِ كل بناء الخشب

ومنها ان في كثير من الآجام والمنخفضات مادة نباتية اسمها پيت آخذة بالتكون الآن اذا ضغطت وجفت صارت شبيهة بالفحم الحجري فهي فحم حجري لم يتم تكونهُ

ومنها ان الفحم الحجري يماثل الخشب في تركيبهِ الكيماوي ولا يفرق الاّ بما يُعرف سببهُ فان في كل الف درهم من الخشب اليابس ٤٩١ درهمًا من الكربون و٦٣ درهمًا من الهيدروجين و٤٤٦ من الاكسجين فاذا انحلّ الخشب افلت اكثر هيدروجينهِ واكسجينهِ واخذا معهما بعض كربونهِ بعد ان يتحدا بهِ فيبقى بعض الكربون وقليل من الاكسجين والهيدروجين . وقد يتحد بعض الهيدروجين ببعض الكربون فيكون منهما مادة قارية وهي التي تجعل الفحم قاريًّا . ويظهر ذلك من هذا الجدول

(١) نوع من الفحم الحجري حديث التكوُّن لم يزل البناء الخشبي ظاهرًا فيهِ

	في الخشب	في الانثراسيت	في الفحم القاري
كربون	٤٩١	١٤٥٫٣	١٨١
اكسجين	٤٤٦	٠٠٦٫٥	٠٣٧
هيدروجين	٠٦٣	٠٠٣٫٧	٠١٢
	١٠٠٠	١٥٤٫٥	٢٣٠

اي انهُ يتكون من كل الف درهم من الحطب اليابس ٢٣٠ درهمًا من الفحم القاري او نحو ١٥٤ درهمًا فقط من الانثراسيت وما بقي يصير غازًا او ماء . وهذا جدول آخر تظهر فيهِ نسبة هذه العناصر بعضها الى بعض في اوزان متساوية من الانثراسيت والفحم القاري واللكنيت والبيت والحطب

	الانثراسيت	القاري	اللكنيت	البيت	الحطب
كربون	٩٤٫٠٥	٨٣٫٢	٧٣٫٣	٦٠٫١	٤٩٫١
اكسجين	٠٤٫٢٠	١٣٫٣	٢٢٫٤	٣٣٫٨	٤٤٫٦
هيدروجين	١٫٧٥	٥٫٥	٥٫٣	٦٫١	٦٫٣
	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

ويظهر منهُ ان الانثراسيت اكثر انواع الوقود كربونًا واقلها اكسجينًا وهيدروجينًا فهو اقرب الى الفحم الصرف منها كلها

فمن انعم نظرهُ في هذه الادلة لم تبقَ عندهُ شبهة في نباتية الفحم الحجري اينما كان موقعهُ من الارض ومهما كان شكلهُ

والاستدلال على نباتية الفحم اسهل من الاستدلال على كيفية تكونهِ ولذلك انقسم الحكماء في تعليل اصلهِ قسمين كبيرين قسم يقول انهُ بينما كانت بعض السواحل غاصّة بالغياض والادغال خسفت بها الارض كما يحدث مرارًا كثيرة في هذه الازمان فطمى عليها البحر وغمر ما فيها من النباتات ورسبت رمالهُ واوحالهُ عليها . وبعد مدة طويلة شخصت الارض ثانية فارتفع الساحل عن سطح الماء وسافت اليهِ الرياح بزور النبات من مكان آخر حتى اذا نمت فيهِ واينعت خسفت الارض مرّة اخرى فطمرها الرمل والطين وهلمّ جرًّا . اما النباتات التي تنطمر كل مرة فتنحل بعض الانحلال محجوبة عن الهواء وتنضغط انضغاطًا شديدًا بثقل ما يرسب فوقها فتصير فحمًا حجريًّا

ويقول القسم الثاني ان الانهار كانت تقتلع الاشجار وتجرفها الى البحيرات والاجوان التي تصب فيها ثم تطمرها الرمال والاوحال فتنحل وتصير فحمًا حجريًّا

وفي مناجم الفحم امور كثيرة تُعلّل بالمذهب الاوّل فقط كبقاء بعض الاشجار واقفًا في مغارسهِ كما

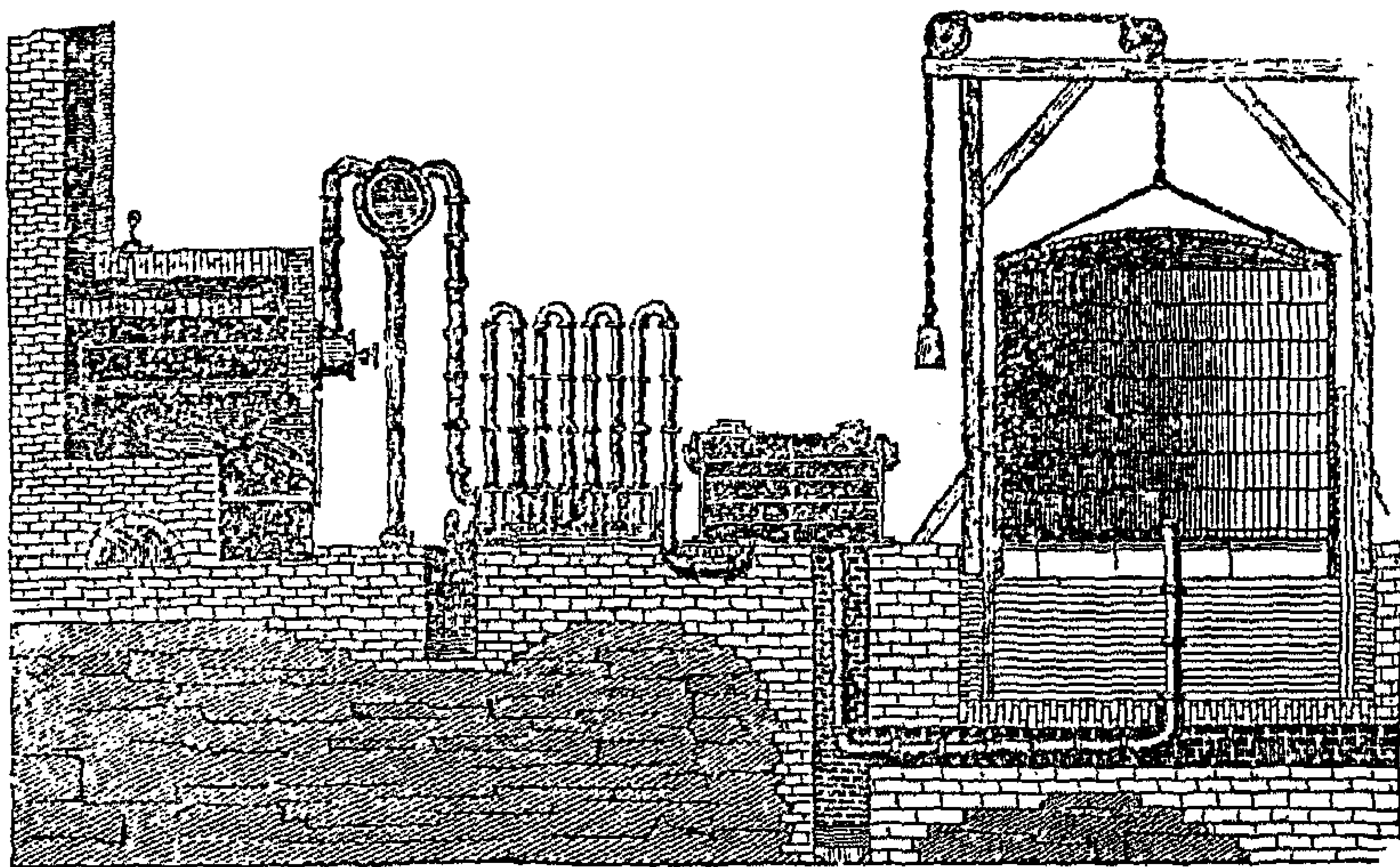
ذكرنا قبلاً . وامور اخرى تُعلَّل بالثاني فقط كتوالي طبقات الفحم في بعض الاماكن بحيث يكون منها ستون طبقة متوالية والفاصل بين بعضها رقيق جداً . فعلى المذهب الاول يجب ان يتوالى الخسوف والشخوص على تلك الاماكن مراراً عديدة في فترات بعضها قصير جداً وذلك متعذر وقوعهُ وعلى الثاني لا تعذر البتة لانهُ قد يصبُّ في البحيرة الواحدة نهران احدهما يطرح فيها الشجر والآخر الطين والرمل او نهر واحد لا يجلب اليها شجراً الاَّ وقت فيضانهِ . فالجمع بين المذهبين هو المذهب الاصح وهو الذي يعتمدهُ الآن كثيرون من كبار الجيولوجيين . وعليهِ فبعض الفحم الحجري تكوَّن بخسوف الارض وشخوصها وبعضهُ بجرف الانهار للنباتات ودفنها في البحيرات والاجوان والله اعلم

هذا من قبيل اصل الفحم الحجري اما استخراجهُ من الارض فالانكليز اسبق الناس اليهِ على ما يُظن وابرعهم فيهِ فانهم كانوا يستخرجون القليل منهُ في القرن التاسع بعد المسيح وحرموا استعمالهُ بامر دولتهم سنة ١٣١٢ ثم عادوا الى استعمالهِ بُعيد ذلك لقلة الحطب عندهم . وهو كثير في بلادهم يقدرونهُ بنحو مئة وستة واربعين الف الف طن (الطن نحو ٨٠٠ اقة) ويستخرجون الآن منهُ في السنة نحو مئة وخمسين الف الف طن . ويقدرون انهُ لا يكفيهم اكثر من ثلاثماية سنة بعد الآن هذا على ما قررتهُ لجنة العلماء[٢] سنة ١٨٧١ مقدرة ازدياد الشعب الانكليزي على نسبة ازديادهِ في السنين الاخيرة . ومناجمهُ عندهم واسعة وعميقة جداً يبلغ عمق بعضها الفي قدم ويجب ان يبلغ اربعة آلاف قدم حتى يستخرج منها ما يكفيهم ثلاثماية سنة . ومناجم الفحم كثيرة في اميركا ومنها يجلب الانثراسيت اجود انواع الفحم وفي فرنسا وبلجكا وجرمانيا وغيرها من البلدان . وهو موجود بكثرة في بلدان اخرى ولكن امرهُ مهمل في اكثرها اما لقلة الحاجة اليهِ او لقلة الوسائط الممكنة من استخراجهِ

والفحم الحجري يستعمل الآن وقوداً في بلدان كثيرة ويستعمل ايضاً للاضاءة لانهُ اذا احمي خرج منهُ غاز يشتعل بنور ساطع . واوَّل من استخرج هذا الغاز واضاء بهِ المنازل رجل انكليزي وذلك سنة ١٧٩٢ ومن ثمَّ الى الآن انتشر استعمالهُ في اكثر المدن الاوربية وفي كثير من المدن الكبيرة في اسيا وافريقية واميركا واستراليا وقد وضعنا هنا صورة الآلة التي يستخرج بها هذا الغاز من الفحم وينقى قبل ارسالهِ الى البيوت . فالموقد في الجانب الايسر من الصورة والنار مضطرمة فيهِ وفوقها خابيتين طويلة كاسطوانة طويلة فيها قطع الفحم الناري وهي ظاهرة في الرسم . فتعمل الحرارة الفحم فتخرج منهُ بعض الغازات والابخرة وتصعد في الانبوب القائم فيتكاثف ما فيها من الماء والقطران والسائل النشادري ويستقر في الانبوب

(٢) اقيمت هذه اللجنة بامر الدولة الانكليزية سنة ١٨٦٦ وكان فيها دوك ارغيل والسر ردرك مرتشصن والسر وليم ارمسترون وغيرهم من كبار العلماء . وكان الداعي اليها كلام قالهُ جون ستورت مل في قرب نفود الفحم الحجري وايلهُ كلاد ستون ثم ناقضهُ هسي ففيان

الثخين الذي لا يظهر منهُ في الرسم الاَّ قطعة ويسير الباقي في الانابيب العوجاء المتوالية فيرسب فيها ما بقي في الغاز من املاح النشادر والمواد الهيدروكربونية التي يمكن رسوبها . ومن ثمَّ يمرُّ الغاز في صندوق الرفوف كثيرة عليها كلس جاف كما يظهر في الشكل فيمتص الكلسُ الحامضَ الكربونيك والهيدروجين المكبرت من الغاز . وقد يمرُّ الغاز على اناء آخر فيهِ حامض كبريتيك مخفف ليمتصَّ ما بقي فيهِ من



النشادر . ولهم طرق واساليب اخرى لتنقية هذا الغاز وما ذكرناهُ اشهرها . وحينما تكمل تنقيتهُ يجمع في اناء واسع وهو المرسوم في يمين الصورة وينقل منهُ الى البيوت التي يضاء فيها بانابيب من حديد او نحوهِ ويكون اكثرهُ من الهيدروجين المكربن الخفيف والهيدروجين المكربن الثقيل مع قليل من الهيدروجين والنيتروجين والحامض الكربونيك . هذا واما المواد الأُخر التي تستخرج من الفحم الحجري فسنفرد لها فصلاً آخر في وقت آخر لشدة علاقتها بكثير من الصنائع

تطهير الهواء في المخادع

أرِق على مهل خلاًّ عاديًا على طباشير مسحوق الى ان ينقطع الغليان واترك المزيج حصة من الوقت ثم ارق بتأنٍ السائل واستبقِ الصلب الراسب في الاناء فقط وجففهُ بتعريضهِ للشمس مع وضع نار قليلة بالقرب منهُ . وكلما شئت تطهير الهواء بهِ ضعهُ في اناء خزفي او زجاجي وارق فوقهُ بضع نقط من الحامض الكبريتي فيطهر الهواء وتزول الروائح الكريهة بالبخار الابيض المتصاعد منهُ الذي انما هو عبارة عن خلٍّ عطريّ (الجنان)

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

لقد اطلعت في الجزء الثالث من السنة الثامنة لجريدتكم الغرّاء على لغزين فارجو التكرم بادراج الحل الآتي لهما ملغزًا في نفس الوقت ولجنابكم الفضل

يا ملغزين بنجمٍ بعد دينارِ مع ائتلاقٍ بافكارٍ واشعارِ
كلاهما سلوة العشاقِ نعلمهُ فذاك يلهي وذا يقضي لاوطارِ
لكن تخالفتما وزنًا وقافيةً فجاء بالحلّ لغزٌ دون تكرارِ
فقد سألتكما عمّا يقومُ بهِ تصحيحُ قولٍ واسبابٍ وابحارِ
فالاوّل الحجة العظمى تقوم بهِ والعدلُ قد قامَ بالثاني مع الشاري
لكنما الشعرا في الثالث اختلفوا وقلَّ مَنْ جالَ في هذا بمضمارِ
ميّز ان استطعتَ ما الغزتُ متضحًا يا شاري النجم من رفقٍ بدينارِ

بيروت بشاره البستاني

ثم ورد علينا حلّ هذين اللغزين من الافندية ابرهيم باز واسعد داغر وانطون الحداد وعبد الله جبور ومتري الشويري

لغز

ما اسمٌ لدى الادباء بات جليلا فاستوجب التعظيم والتبجيلا
وهواهُ أشغلَ قلب كلّ اخي نهى عمّن سواهُ فاصطفاهُ خليلا
فغدا لذاك بعينهِ وبقلبهِ وبلبّهِ لا في حشاهُ نزيلا
ان رمتَ ترجمةً لغرٍّ فعالهِ سَلْ ماضي الاجيالِ جيلاً جيلا
فتراهُ في التعطيل قامَ مثبتًا بوجودهِ التوراةَ والانجيلا
وهو الرسول الحقُّ جاء مصدّقًا في ما ادّعاهُ الوحي والتنزيلا
فمن اهتدى فيهِ فمن اهل الهدى ابدًا يجرُّ من الفخارِ ذيولا
ومن اعتدى فلسوف يندم ليتني كنتُ اتخذتُ مع الرسول سبيلا
بطلٌ قد اعترك الخطوبَ ولم يخف شرًّا فذلّل صعبها تذليلا
ومن العجائب ان تراهُ بنفسهِ في الحرب يسطو قاتلاً مقتولا

اللاذقية اسعد داغر

مسائل واجوبتها

(١) صالح افندي يحيى النطيب . دمشق . طالعتُ سؤالاً ورد لحضرتكم من مصر عن تجميد الزئبق حتى يثبت على النار ويصير منطرقًا كالمعادن المنطرقة واجبتم عنهُ بعدم الامكان فهذا السؤال قد اشار الاوائل الى انهُ كنز الله الاكبر فلحظ هذا الداعي على ان السائل معان كتب جابر ابن حيان التي طالما نكس بها الهماد وطالما اهلك بها العباد واقلها هنا ان الزيبق وبلسانهم العبد والفرار والابق وغير ذلك من عرف نارهُ فقد اغناهُ من يومهِ اذ هو بالحقيقة فضة غلبت عليها الرطوبة وان مازج النحس فنحس وان مازج السعد فسعد وعليهِ مؤلفات ورسائل لا تحصر. فدخل قوم عليهِ بالتنقية والتصعيد عن الاملاح وعن ارمدة المعادن ورجعوا بهِ الى الحل والى العقد وبعد المقاساة الشديدة ما افادهم الّا الادبار وحرق الايادي فرجعوا بالعمل اليهِ ممزوجًا بكبريت مصعدًا ومبيضًا ومحلولاً ومعقودًا فما افاد فادخلوا عليها ضابطًا من الاجساد الدونية فما افاد وادخلوا عليهِ اعلى الاجساد كذلك فما افاد فاتى قوم بعدهم والفوا على كتب جابر تآليف وقالوا انهُ صادق في جميع ما نقل لكن من قصر اذهان اهل الزمان لم ياتوا بالعمل على حقيقتهِ او بوجههِ وان زئبق القوم لا زئبق العامة وكبريت القوم لا كبريت العامة. وان كل جسد يذوب بالحرارة العنصرية من المعادن فهو زئبق وان الكبريت هو خلاصة معادن اخر. فهل هذه الصنعة من جملة الخرافات القديمة واذا كانت كذلك فما الموجب لهم على ذلك مع ان جابر ابن حيان لهُ الفضل بين العرب اذ هو مخترع المياه الحلالة والفوارق وان لم يكن هو فهو الذي الفها اذ لا وجود لها بالعربية قبل تاليفهِ وكذا صاعد الشراب لابن زكريا ومن عظم اعتبارهِ بهِ جعلهُ ملغوزًا بحيث اذا طالع كتابهُ من لا خبرة لهُ في الكيمياء لا يفهم منهُ شيئًا وكم من علماء وصدور الامة وقسوس ورهبان واحبار يشيرون الى هذه الصنعة ويقولون ان من اختارهُ الله من عبادهِ أُلهم علم الحكمة وان الحكمة هي الصنعة. ولهذا الداعي اطلاع وتطفل على موائدهم اذ اني خدمت اخس المعادن حتى انهُ صار لا يميزهُ صائغ بحكهِ عن اعلاها. وكنت اطّلعت على مقالتكم عن اهالي الاندلس وان من جملة صنائعهم صباغ النحاس فهذا اقل ما حصلتهُ

ج . ان المحققين من حكماء هذا الزمان متفقون على ان هذه الصناعة اي تحويل المعادن الدنيئة الى معادن ثمينة غير صحيحة وعلى انهُ لم يستطع احد تحويل عنصر الى آخر لهذا العهد اما القدماء فلما كانوا يعتمدون على المسلمات اكثر مما يعتمدون

على الامتحان سلّموا بامكان استحالة العناصر ولا سيما لانهم لم يكونوا يحسبونها عناصر بسيطة كما نحسبها الآن وعليهِ فهذه الصناعة من جملة خرافات الاوائل. هذا ويظن بعض حكماء هذا العصر وفي مقدمتهم العلاّمة كبير الفلكي الانكليزي ان العناصر المحسوبة الآن بسيطة ليست بسيطة بل مركبة فاذا تحقق هذا الظن لم يبعد ان يتمكن الناس من تحويل بعض المعادن الى بعض

(٢) موسى افندي صفوتي . القدس . رأينا آلة لطبخ الشاي مركبة من وعاء نحاس ا في الشكل المرسوم هنا يملأ ماء ومن وعاء زجاجي ب



يوضع فيهِ الشاي وللاوّل انبوبة متصلة بالثاني . فيشعل السبيرتو تحت الوعاء الاوّل فيغلي الماء فيهِ وينتقل منهُ الى الاناء الزجاجي مارًّا في الانبوبة المذكورة . ثم يطفأ السبيرتو بآلة لم ترسم في الشكل فيأخذ الماء خاصّة الشاي ويعود الى مقرهِ الاوّل فارجوكم ان تفيدونا كيف ينتقل الماء انتقالاً وهو لم يتحوّل الى بخار حسب ناموسهِ وهل عودهُ الى مقرهِ من ضغط الهواء الخارجي

ج . اما انتقال الماء من الوعاء الاوّل الى الوعاء الثاني فلا يكون الاّ بعد تحوّل بعضهِ الى بخار فان البخار الذي يتكوّن فوقهُ يضغطهُ فينتقل في الانبوبة الى الوعاء الثاني . وشاهد ذلك انهُ لا ينتقل الاّ بعد غليانهِ . واما رجوع الماء من الوعاء الزجاجي الى الوعاء الاوّل بعد اكتسابهِ خاصّة الشاي فلانهُ متى انطفأ الكحول من تحت الوعاء الاوّل يبرد البخار الذي فيهِ فيتحوّل الى ماء ويقل الضغط من الداخل ويصير اقل من ضغط الجلد على ماء الوعاء الثاني فيعود الماء في الانبوبة الى الوعاء الاوّل بضغط الجلد لهُ والظاهر ان الانبوبة ممتدة الى اسفل الوعاء الاوّل

(٣) سليم افندي شاهين سركيس . بيروت . رأيت مع رجل ايطالياني مهنتهُ حفر الصور على الخشب قطعًا بيضاء يذوبها في الماء الغالي ثم يأتي بورقة مطبوع عليها صورة او رسم حرف ويبلها جيدًا بذلك السائل ثم يكبسها على خشبة معدة لها فيظهر رسم الصورة على الخشبة بكل وضوح حيث يمكنهُ حفرها جيدًا . فهل لكم ان تفيدونا عمّا هو هذا السائل الذي يستعملهُ او عن شيء آخر يمكنّا بهِ نقل الرسوم المطبوعة على الاخشاب للحفر

(٤) ومنهُ . اني ارسلت لجنابكم البارحة تحريرًا يحتوي سؤالاً والآن ارسلت لحضرتكم بعض السائل الذي يستعملهُ الايطالياني لكي تحلوهُ وتفيدوني ما هو

ج . قد امتحناهُ كيماويًّا فوجدنا انهُ مذوب البوتاسا الكلوي

(٥) خليل افندي شاول . بيروت . ذكرتم في الجزء الثالث طرفًا من تاريخ فينيقية فنؤمل من جنابكم التطويل في هذا الموضوع لان فينيقية

قسم من بلادنا ونحب جدًّا الوقوف على تاريخها

ج . سنفعل ان شاء الله

(٦) لا يخفى ان الخمر التي تصنع في سورية هي غير جيدة فلذلك تباع باثمان بخسة وقد كنا نظن ان ذلك ناشئ من عدم جودة عنبنا حتى رأينا خمرًا تصنع في شتوره من عنب بلادنا يصنعها رجل فرنساوي اسمهُ الخواجه "برن" فوجدناها تحاكي احسن الخمور الفرنساوية اونًا وطعمًا وجودةً فعلمنا حينئذٍ ان "السر في العمل" فنرجوكم ان تذكروا لنا في مقتطفكم الاغر كيفية عمل هذه الخمر ليتعلمها اهل هذه الصنعة في سورية علّهم يغنوا البلاد عن الخمور الافرنجية فيربح الفلاح والصانع والمشتري ويتوفر بذلك قسم كبير من ثروة البلاد

ج . سنلبي طلبكم في الجزء القادم ان شاء الله

(٧) مصطفى افندي رشدي . نابلس . سمعنا عن مصبنة في حيفا تصنع الصابون بلا نار فهل يمكنكم ان تخبرونا عن كيفية عمل الصابون بها

ج . تجدون في هذا الجزء مقالة في عمل الصابون بلا نار ونظن ان المصبنة التي تشيرون اليها تصنعهُ على الكيفية المشروحة هناك

(٨) ومنهُ . ما فائدة النقطتين اللتين تستعملونهما تحت حرف الياء في مولاي وسيدي وامثالها فاننا نرى بعض الجرائد العربية وسائر الكتابات التركية خالية منها

ج . للتمييز بينها وبين الالف المقصورة التي تكتب بصورة الياء

(٩) اسعد افندي جرجس الخوري . عكا . ما هو الصبغ الذي تصبغ بهِ حديد المداخن وهو صبغ اسود بارودي

ج . المشهور ان المواقد الحديدية لا تصبغ بل تدهن بغبار البلمباجين بفرشاة خشنة

(١٠) ومنهُ . ان المادة الواصلة لكم توجد على ساق اشجار الليمون والبرتقال فهل هي من مَنّ ام نبات وما الواسطة لمنع تولدها لانها تضعف الاشجار

ج . هي نوع من البهق وتزال بكشطها عن الاشجار ويُمنع بتقوية الاشجار بعزق الارض وتسميدها

اكتساب المعارف

قيل للفيلسوف لُكْ كيف احرزت ما احرزت من المعارف التي تضيق عنها صدور الرجال قال اني لا احرز الاَّ النزر اليسير وهذا التقطتهُ من محادثة كل امرء في مصلحتهِ فاني كنت اقصد المشتغل في علم او صناعةٍ فاسألهُ عن علمهِ وصناعتهِ ولا استحيي من الاقرار بجهلي وافتقاري الى فضلهِ

اصبر على كيد الحسو ... دِ فإنَّ صبرك قاتِلهْ
فالنارُ تأكلُ نفسها ... ان لم تجد ما تأكُلُهْ

اخبار واكتشافات واختراعات

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار ما نزل من المطر عندنا في شهر كانون الاول ٤٥ر٦ من القيراط فكل ما نزل الى يوم تاريخهِ ١٥ر٢٤ من القيراط اي اكثر من ثلثي المعدل السنوي

ستكسف الشمس في هذه السنة ثلثة كسوفات جزئية كسوفًا في ٢٦ اذار بالحساب الفلكي لا يرى من سورية ولا من مصر ولا من بلاد عرضها دون ٤٩° ١٨′ شمالاً وكسوفًا ثانيًا في ٢٥ نيسان لا يظهر من هذه البلاد ولا من بلاد عرضها دون ١٨° ١٦′ جنوبًا وكسوفًا ثالثًا في ١٨ تشرين الاوّل ولا يظهر من هذه البلاد . ولذلك لا نعيد ذكرها في الاجزاء القابلة

وسيخسف القمر خسوفين كليين احدهما في ٩ و ١٠ نيسان ولا يرى من هذه البلاد والآخر في ٤ تشرين الاول ويرى من هذه البلاد وسنفصّل الكلام عنهُ في اوقاتهِ ان شاء الله

اطول جسر

اطول جسر في الدنيا جسر سانغانغ بالصين طولهُ خمسة اميال وعليهِ سكة حديد ارتفاعها ٧٠ قدمًا وهي قائمة على ٣٠٠ قنطرة وعلى قاعدة كل عمود من اعمدتها اسد طولهُ ٢١ قدمًا وهو من حجر واحد

اصلاح خطا

• ذكر في صفحة ١٢٨ ان جناب عارف افندي الرئيس الثاني لمجلس المعارف بدمشق والصواب ان الرئيس الثاني لمجلس المعارف هو صاحب الفضيلة الشيخ علاء الدين افندي عابدين

وايضًا في صفحة ١٧٤ anné والصواب année و nouvels. والصواب nouvelles

---

حسن النقمة

قيل للشاعر نَسْولِمَ لا تنتقم من فلانٍ وانت اقدر الناس على ذلك وهو لك العدوّ وشرُّ رقيب قال اني لا إنتقم منهُ بسلب مالهِ ولا بتعسير حالهِ وإنما انتقم منهُ بسلب حقدهِ عليَّ وجلب رضاهُ عني

نيابة حاسّة عن غيرها

من الحقائق المقرَّرة ان من يفقد حاسّة من حواسهِ تقوى فيهِ حاسّة اخرى او اكثر من حاسّة واحدة لنيابة هذه منابها فالاعمى تكون حاسة اللمس فيهِ اقوى مما تكون في البصير غالبًا. ومن

اوضح الشواهد على ذلك خبر انسان اعمى اصم اخرس اسمهُ جون مِتشل قويت حاسة الشم فيهِ حتى صار يميّز الغريب من القريب بشمّ رائحتهِ

حاصلات الغلال في اوربا

قدم احد الاحصائيين تقريرًا الى مكتب الزراعة في واشنطون عن حالة الغلال في القارة الاوربية وبين فيهِ ما يصادفهُ الاهالي من المشقات والاتعاب في سبيل زيادة الحاصلات الى درجة تعادل نماء السكان فقال :

نقصت حاصلات الحنطة في اوربا سنة ١٨٨٣ — ١٣٢٢٩٥٠ قنطارًا عن المطلوب لمقطوعية البلاد ولا عجب فان معدل النقصان في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٧٠ و ١٨٨٠ بلغ على موجب تعديل الاحصائيين ١٠٠٠٧٣٠٨ قناطير

وربما توهم الناقد ان القطر المصري ينتفع انتفاعًا عظيمًا من ذلك النقصان بالنظر لكونهِ زراعيًا محضًا ولكن الامر بالخلاف فانهُ منذ تسهلت وسائط النقل بواسطة السفن البخارية قل انتفاع القطر المصري وسواهُ من الامصار الزراعية فان سرعة النقل في السفن البخارية نجم عنهُ توارد الغلال بكميات وافرة الى البلدان التي لا تقوم حاصلاتها بحاجة سكانها فتسبب عن ذلك نقصان في الاسعار وما ذلك بامر صعب التصديق لان البلاد الامركانية التي تزيد غلالها عن حاجة اهلها زيادة كبيرة تعودت ارسال حاصلاتها الى القارة الاوربية حيث يتيسر لها بيعها في اسواقها ولا يخفى ما يترتب على تراكم البضائع في جهة واحدة واندفاع اصحابها الى بيعها من انتقاص الاسعار وانحطاطها ولا شك ان ذلك جاء من اقوى البراهين التي يجب ان نبني عليها اسباب انتقاص اسعار الغلال في القطر المصري الى درجة لم يسبق لها مثيل منذ عشرات من السنين.

ولاجل تعديل ما يلزم للقارة الاوربية من الغلال في العشر السنين الواقعة بين ١٨٨٠ و ١٨٩٠ يلزم البحث اولاً عن حالة نماء السكان

اما نماء السكان في اوربا فقد قررهُ الاحصائيون باعتبار خمس عشرة نسمة في كل الف بالسنة الواحدة ولما كان تعداد السكان في اواخر سنة ١٨٨٠ — ٣١٩٤٧٠٠٠٠ نسمة فيكون مبلغ الزيادة في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٨٠ و ١٨٩٠ — ٤٧٩١١٠٥٠ نسمة . وهذه الزيادة في السكان تحتاج سنويًا الى ١٠٣٥٠٠٠ قنطار من الحنطة

وبناء على التعديل المذكور ستبلغ احتياجات اوربا سنة ١٨٩٠ (١٣٥٤٧٤٠٨) قناطير من الحنطة ولكن لما كانت هذه الكميات الوافرة لا يمكن الحصول عليها الا من البلاد الامركية فسيتولد بالطبع اتساع عظيم في العلاقات التجارية الكائنة بين القارة الاوربية والبلاد الامركية ويتسبب عنها تسهيلات كبيرة في وسائط النقل واسبابهِ وتكون النتيجة انتقاصًا في الاسعار لا ازديادًا فيها كما لا يخفى على الناقد البصير (الاهرام)

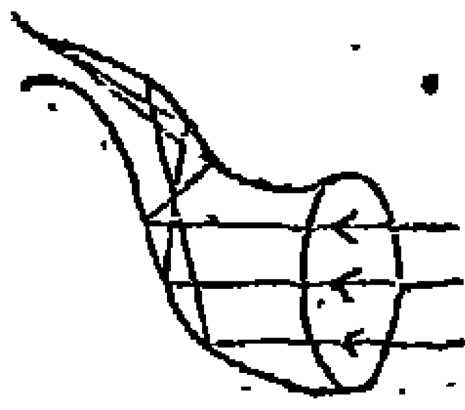
عجائب العصر

هي عجائب الكهربائية التي حاكت في غرائبها اغرب ماجاء في خرافات المتقدمين والمتاخرين. وما اغرب من ان تنقل بها الرسائل بخط اصحابها من مكان الى مكان كما تنقلها الآلة المعروفة بالمُونوغراف . او تكثّر بها الرسائل كما يكثرها الهكتوغراف او يتحادث بها عن بعدٍ فماً لفم كما يتحادث بالتلفون فاذا اريد تثبيت تلك المحادثة بشهود صُوّرت الاصوات بالتصوير الشمسي فاغنت عن الشهود

اما الكهربائية فجوهر خفي لطيف فرّار ولكن عقل الانسان قوي عليهِ واخذ بناصيتهِ حتى صار يذخرهُ في العلب الصغيرة او يحصره في قطعة من المعدن ليتصرّف فيهِ كما يشاء إما للتصوير او للتصويت او الانارة او تحريك الاشياء وما شاكل ذلك . أما التصوير بها فقد تهيأ لبعضهم تصوير البهلوان في ستة اوضاع اثناء قفزةٍ قفزة واحدة وتصوير الفرس راكضاً والارنب قافزًا والطائر طائرًا . واما التصويت بها فقد تهيأ لآخر عمل ارغن في برلين تضرب عليهِ الكهربائية اطرب الالحان. والناس يبعثون اليوم الرسائل التلغرافية وهم مسافرون في قطار او في باخرة تسابق الاطيار . ومنهم من يسيّر بالكهربائية القطار ويدير الآلات وهو بعيد عنها وليس بينهُ وبينها غير سلك تجري الكهربائية عليهِ * والكهربائية بنت الشمس ولا يبعد ان الناس يردّونها بعد الى امها فيرى المتحادثان بالتلفون احدهما صورة الآخر ولو كانت بينهما ابعاد شاسعة . ولا يبعد ايضاً ان الآلات الكهربائية تضيء باطن الانسان فينكشف للعيان. فهذه بعض عجائب الكهربائية والله يعلم منتهى عجائبها وحد غرائبها

القُرين السمعي في العكاز

استنبط رجل اميركي استنباطًا بديعًا وهو ان يوضع القرين السمعي في مقبض العكاز ويجعل في طرف المقبض شبه مصراع يفتح ويغلق . والقرين السمعي انبوبة منتشرة من احد طرفيها كالجرس شبيهة بهذا الشكل يضعها



الثقيلو السمع على آذانهم فتجمع امواج الصوت وتزيد شدتها فيسمعونهُ. وبذلك يتيسر لمن يحمل هذا العكاز منهم ان يسمع الاصوات ولا ينتبه الناس الى ثقل سمعهِ

منافع الزيت

لا يخفى على القرّاء الكرام اننا ذكرنا غير مرة نفع الزيت لتسكين امواج البحر ومنعها من التنفس والازباد وقد قرانا الآن في جريدة العلم الاميركية ما ملخصهُ : ان فائدة الزيت في تسكين امواج البحر قد اصبحت مقرّرة مشهورة حتى شاعت العادة عند الملاحين ان لا يسافروا بدونهِ حذرًا من ملاقاة مكروهٍ في سيرهم ويؤيد ذلك ان السفينة كلاموكنش نجت حديثاً من العواصف برش الزيت على الامواج الثائرة وأما الباخرة ناقار وكانت من البواخر المتينة

فاهملت الزيت فتقاذفتها الامواج حتى اغرقتها في البحر الشمالي في السادس من آذار بمن فيها من الركاب . فالسفن التي تقلع من المرافئ ولا زيت معها تحرم نفسها من انفع ما يقيها من الاخطار . انتهى

تلوين الزهر

قيل ان ولي عهد انكلترا حضر مأدبة منذ مدة ومعهُ طاقة من الزنابق الكبيرة ملونة باللون القرنفلي واللون الازرق وقد صبغها بعضهم كذلك بان غمس عروقها في مذوب صبغ من الاصباغ فامتصتهُ ولوّنت زهرها بلونهِ وابقت شذاهُ ونضارتهُ على ما كانا عليهِ

ويقال ان الزهر يمتصُّ الوانًا دون اخرى فان بعض الزنابق غُمِسَت في صبغ ارجواني فتلوّنت بلون احمر ولون ازرق دلالةً على انها حلّت اللون الارجواني الى هذين اللونين عند امتصاصها لهُ

وقد غمس بعضهم عروق الاقحوان في حبر الانيلين البنفسجي فتلونت بهِ بالامتصاص وغمسها في الحبر الاسود فلم تمتصهُ ولم تتلوّن بهِ . ويقال ان بعضهم صبَّ الاصباغ على تربة بعض الازهار فامتصتها من الارض وتلونت بالوانها

قوة انكلترا وفرنسا في البحر

قالت السينتفك اميركان اذا قوبل الاسطول الانكليزي بالفرنسوي كان في كلٍّ منها ستٌّ وثلاثون بارجة من الطبقة الاولى . اما البوارج الانكليزية ففيها بارجتان تفوقان كل البوارج الفرنسوية في سمك صفائحها وثقل مدافعها . واما البوارج الفرنسوية فتفوق اكثر البوارج الانكليزية فاذا قوبلت بارجة ببارجة فاق اربع وعشرون بارجة من بوارج الفرنسيس واثنتا عشرة فقط من بوارج الانكليز . هذا وقد اهمل الانكليز من بوارجهم المدافع التي تحشى من الوراء واعتمدوا على المدافع التي تحشى من افواهها بدعوى انها اسهل مراسًا واما الفرنسويون فانهم يعتمدون على المدافع التي تحشى من الوراء كسائر دول اوربا بدعوى انها اسرع اطلاقًا واشدُّ فعلاً . فيظهر من هذه المقابلة ان سلطان البحر لم يعد في يد الانكليز كما كان في سالف الازمان وان جرمانيا او ايطاليا تعد لها قوةً في البحر او تكاد . كذا قالت والله اعلم

آلات محركة قليلة القوة

اخترع بعض الاميركيين آلة يحركها الغاز كما يحرك البخار الآلة البخارية فتُعمَل بها الاعمال التي لا تقتضي قوة عظيمة . فمنها ما قوتهُ قوة نصف رجل فتدار بهِ آلات الخياطة التي يخيط بها النساء وقيل ان آلة واحدة تدير اثنين من آلات الخياطة ساعةً من الزمان باقل من عشرين بارةً . ومنها ما قوتهُ قوة رجل واحد فتعمل بهِ اعمال اعظم من هذه كادارة مطبعة صغيرة مما يدار باليد . ومنها ما قوتهُ قوة نصف حصان فيدير ثلث مطابع او اربعًا من المطابع الصغيرة . وهذه الآلات لا تحتاج الى مهندس يدبرها ولا يلزم لها غير الغاز فاذا تيسّر اغنى عن الماء وما

قد يتبعهُ من الفقع وتكسير الآلات وعن النار ورمادها ودخانها واخطارها . هذا فضلاً عن سهولة ادارتها وتوقيفها . ويقال انها تباع الآن في انكلترا وفرنسا وجرمانيا والنمسا وبلجيوم واسبانيا حيث قد بتنت فلا يجوز لاحد ان يصنعها غير مخترعها

لجم الخيل والدهان المضيء

انتبه بعضهم الى دهن لجم الخيل بالدهان الذي يضيء من نفسهِ ليلاً فيعرف الناظر جهة الفرس من مجرَّد النظر اليهِ . نقول ولو جرى اهل بلادنا على ذلك ودهنوا لجم الخيل وعددها وعلقوا لها الاهلَّة المدهونة ونحوها من امتعة الزينة لقامت ليلاً مقام العدد المفضضة المطرَّزة واللجم الفضية الثمينة التي يزينون الخيل بها نهارًا مع بخس ثمن تلك وغلاء ثمن هذه

جري الكهربائية على الجسد

تلا الاستاذ ستون على المجمع العلمي البريطاني مقالة في مقاومة الجسد الانساني للمجرى الكهربائي قال فيها انهُ اجرى الكهربائية في بدن رجل طولهُ خمس اقدام ونصف قدم وفي آخر طولهُ ست اقدام وربع قدم وفي رجل مجري جبَّار طولهُ ثماني اقدام فوجد مقاومة كلٍّ منهم للكهربائية من الرسغ الى الكاحل نحو الف أوم وان الاكبر جثة اقل مقاومة واحسن ايصالاً لها . ووجد ايضًا ان حرارة البدن والصحة والمرض تؤثر في جري الكهربائية تاثيرًا واضحًا فالجسد كسائر الموصلات الجامدة يزيد مقاومةً اذا ازداد حرارة ويقل مقاومةً ويجود ايصالاً اذا اصيب بالفالج عمَّا اذا كان سالمًا منهُ

كينيا الجديدة والمرايا

جرت مذاكرة طويلة عن اهل كينيا الجديدة في المجمع العلمي البريطاني قال فيها مستر يول ان اهل تلك البلاد لما نظروا المرايا وصورهم فيها خافوا خوفًا عظيمًا زاعمين ان الجن تسكنها فالقوها وولوا مدبرين

الصم والاوديفون

ذكرنا غير مرَّة ان الاوديفون آلة استنبطت منذ سنين لتعين الصمَّ على السمع وقد بلغنا ان بعض اهالي هذه البلاد احضروها ولم ينتفعوا بها ولذلك نقول ان هذه الآلة تفيد الذين لم يتعطل العصب السمعي فيهم فاذا اراد الاصمُّ ان يعرف هل يستفيد منها يضع ساعةً بين اسنانهِ فاذا سمع صوتها كان قابلاً لسمع الاصوات بالاوديفون وإلاَّ فلا . او يضع قلم رصاص بين اسنانهِ ويضغط بهِ خشب الشبَّاك ثم يصغي الى صوت رجلٍ يكلمهُ من الغرفة التي هو فيها فاذا سمع صوتهُ قدر على السمع بالاوديفون وإلاَّ فلا

تبخُّر الماء والكهربائية

من الاقوال الشائعة ان معظم كهربائية الجلد يحصل من تبخُّر الماء عن سطح الارض وقد بخَّر الدكتور بليك سوائل عديدة كماء البحر ومذوَّب الشب الازرق (كبريتات النحاس) ومذوَّب ملح الطعام وغيرها فوجد ان الكهربائية لا تحصل من تبخُّرها ولهذا يكون اصل كهربائية

الجلد مجهولاً . وقد نقض ايضاً قول فرنكلين وغيره بان الكهربائية تنتقل من سائل مكهرب بمجرّد تبخّره

شمّ الهوام

ظهر بالامتحان المتواتر ان الحشرات تشم بقرونها . فاذا غطّ قضيب زجاج بزيت التربنتينا وادني من الحشرات تحرك قرونها حالاً وتدور من مكانها ولكن اذا قصّت قرونها وادني منها القضيب المذكور لا تبدي حركة تدلّ على انها شاعرة برائحته. واذا قُصّت قرون الذباب لم يعد يلتفت الى اللحم الفاسد مع انهُ يستروحهُ من مكان بعيد قبل ان تقص قرونهُ وقد بيّن هرهَوْسر ان اعضاء الشم مؤلفة في اكثر الحشرات من عصب ينشأُ من العقدة الدماغية ويمتد في القرن كلهِ ومن حويصلات صغيرة ينتهي بها العصب ومن نقر او مخاريط صغيرة مملوءة سائلاً مصليًا . وتكثر هذه النقر والمخاريط في النحل والزنابير ففي قرن النحلة اربعة عشر الف نقر ونحو مئتي مخروط

ساعة غريبة

وُضعت ساعة في بروسل منذ اكثر من سنة فيها انبوب واقف كالمدخنة اذا تمدّد الهواء بحرّ الشمس صعد فيهِ وادار دولاباً والدولاب يرفع ثقلاً والثقل يدير الساعة . وحينما يلتفّ كل حبل الثقل يقف الدولاب عن الدوران بشيء يوقفهُ ولا يدور حتى ينزل الثقل فاذا نزل قليلاً عاد الدولاب الى دورانهِ ورفعهُ . وكان قد مرّ على هذه الساعة في شهر حزيران الماضي تسعة اشهر وهي تدور من نفسها بلا خلل ولعلها تدور دائمًا بدون ان يمسها احد اي انها تدور بحرارة الشمس التي تلطف الهواء وتصعدهُ في انبوبها القائم

تركيب المعادن

استنبَّ لبعضهم ان يركب بعض المعادن مع الكبريت بان ضغطها ضغطًا يعادل ٦٥٠٠ جلد اي نحو ٣٥ الف اقة لكل قيراط مربع . فمزج المغنيسيوم بالكبريت وضغطها ست مرات متوالية فاتحدا وصارا كبريتيد المغنيسيوم . ومزج التوتيا بالكبريت وضغطها ثلاث مرات متوالية فتركبا وصارا كبريتيد التوتيا . وركب على هذه الكيفية كبريتيد الحديد وكبريتيد الكدميوم وكبريتيد البزموث وكبريتيد الرصاص وكبريتيد النحاس وكبريتيد القصدير وكبريتيد الانتيمون. ولم ينجح حتى الآن في تركيب كبريتيد الالومينوم وكبريتيد الكربون وكبريتيد الفصفور

العاج وانقراض الافيال

ورد الى بلاد الانكليز من سنة ١٨٧٢ الى سنة ١٨٨١ نحو ٤٠٢٣٨٨٠٠ اقة من العاج وهي تعادل ١٦ ٢٩٦٠ زوجًا من الانياب او مقدار ذلك من الافيال اي انهُ يقتل كل سنة نحو ٣٢ الف فيل يؤتى بانيابها الى بلاد الانكليز وحدها وعدد الافيال في الدنيا غير كثير فاذا لم تؤخذ التدابير لمنع الصيّادين من صيدها لا يمضي زمان طويل حتى تنقرض

صورة الحب

جاءت صبية بارعة الجمال تتصوّر عند مصور من اهالي مدريد فاجلسها واحكم وضعها ولما همّ برفع الغطاء عن بلورة خزانتهِ التفت اليها قاصدًا تنبيهها فرآها قد وجهت فم فرد نحو صدغها كانها تريد قتل نفسها فصرخ مذعورًا لا تقتلي نفسكِ فانكِ ان فعلتِ تجلبين عليَّ الخسارة بفقد المال وفقد هذه الطلعة الباهية الجمال فضحكت وقالت ليس قصدي ان اتلف اجمل ما جئت بهِ ولكنّ خطيبي هجرني فاردت ان ابعث لهُ هذه الصورة حتى اذا لم يرجع اطلقت الفرد غير آسفة. فصوّرها ولم يمضِ زمان طويل حتى وقفت امامهُ تتصوّر وزوجها بدلًا من الفرد قرب صدغها (السينتفك اميركان)

عدد سكان الصين

قال القس هبر ان عدد اهالي الصين يتناقص تناقصًا مستمرًا فهم لا يزيدون اليوم عن ٢٠٠ الف الف واشهر اسباب تناقصهم الافيون فهو آفتهم . وان الهنود يزيدون عمّا قليل عنهم عددًا

اضغاث احلام

جبابرة هذه الايام

ما عهدنا ان اضغاث الاحلام تجوز على عقول الانام فيحسبونها حقائق يخافون تكذيبها حتى رأينا بعض الصحف التي تتوخّى المباحث العلمية تنقل الاخبار المختلفة والنكت التي يقصد بها المزاح كانها حقائق مقرّرة كما جاء في خبر تربية الجبابرة وذلك ان كاتبًا من كتبة صحف الاخبار الاميركية واسمها نيويورك تيمس يقصد المزاح فيلفق مقالات شبيهة بالمقالات العلمية ويكثر فيها من ذكر مصطلحات العلماء واسماء عظائهم فلفّق منذ مدة خبرًا وهو ان عالمًا فرنسويًا اسمهُ ترنيه ربّى اولادًا في زريبة كما يربى الدجاج فصار ثقل الواحد منهم اربعًا وثمانين ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات قبل بستة اشهر. وقد وصف الزريبة بانها صندوق لهُ جانب من الزجاج وفيهِ فراش من الصوف لا تنقص حرارتهُ عن ٨٥° ف وهو يستمدُّ الحرارة من الماء السخن. قال واختار موسيو ترنيه ولدًا من الذين ولدوا قبل تمام اشهر الحمل وكان عليلًا سقيمًا قليل النوم كثير الصراخ فادخلهُ الزريبة ووضعهُ في غرفة مظلمة وكان يرضعهُ من زجاجة الرضاعة فابطل الصراخ في اليوم الثاني ولم يستيقظ من النوم الّا للرضاع حتى مضى عليهِ شهران فصار كطفل عمرهُ سنة . ثم ابدلهُ بطفل عمرهُ ستة اشهر فاقام عندهُ ستة اسابيع حتى صار كصبي عمرهُ ثلث سنوات ولم يتعسر المشي عليهِ . ثم صنع زريبة تسع ٤٠٠ وليدٍ وربى فيها ٣٦٠ ولدًا ستة اشهر فصار معدل ثقل الواحد منهم ٨٤ ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات وكان منظرهُ كمنظر ابن ثماني سنوات ولم يبقَ ريب انهم ان داموا على تلك الحال فاقوا الجبابرة في غابر الاجيال الى غير ذلك مما تفرح بهِ الامهات وتستريح المربيات ولكن لو صحت الاحلام

ابتكار زيّ غريب

غاية هذا الزي زيادة الزينة وفائدتهُ اتقان البهرجة ويختص استعمالهُ بالخواتين اللاتي دابهنَّ اللهو والتزين واللعب الخ وذلك بان تضع الواحدة في جيب ردائها المختص بالرقص آلة صغيرة مولدة للكهرباء تتعلق بها خيوط كهربائية متصلة براسها المرصع بحجارة الالماس فلدى تولد الكهرباء يستنير الراس فتنعكس الاشعة متلالئة ببهاءٍ ساطع . وقد اتقن هذا الزي كل الاتقان حتى اضحى كانهُ غير منظور ولا يتعب مستعملهُ البتة . واوَّل من استعملهُ كان زوجة البرنس دي غال ولي عهد انكلترا (البشير)

تلمتر وغراف

معناهُ لغويًّا "كاتب مسافة البعد" وهو اختراع مهم في الاعمال الحربية . وقيامهُ بمجموع آلات صغيرة ذي فائدة كبرى للجيوش حين القتال لانهُ يحدد مسافة نيران الاعداء وهو على شكل الساعة هيئةً واتساعًا

فمتى سطع النور من معسكر الاعداء يشد الزنبرك فتمشي الآلة ومتى سمع الطلق تشد الآلة من جديد فتقف فيعرف حينئذٍ مقدار بعد المسافة وبما ان الآلة مبنية على الحسابات الرياضية في سرعة الصوت فالمسافة ترى موسومة بنوع مدقق بقدر الامكان (البشير)

بيع حصان اصيل منذ مدة في الولايات المتحدة بخمسة وعشرين الف ريال اميركاني او ما ينيف على خمسة آلاف ليرة انكليزية بعدما صار عمرهُ عشرين سنة

اعجوبة الدهر

ذكرنا تحت هذا العنوان وجه ٦٣٢ من السنة السابعة خبر فتاة اسمها كراو تشبه القرود في هيئتها وقد شاع وملأ الاسماع انها من الحلقة المفقودة بين الانسان والقرد ولشيوع خبرها وتناقل الناس لذكرها جرت مذاكرة طويلة في امرها في المجمع العلمي البريطاني فحكم فيها من التقارير العلمية التي قُرّرت عنها انهُ ليس فيها من الشواذ الداعية الى مثل تلك الاقوال غير غزارة الشعر وطولهِ على بدنها وانها كسائر بنات جنسها الساكنات شرقي الهند في ما خلا الشعر . وان ما شاع عن ذنبٍ لها كاذب بل كل ما شاع عن اذناب لبعض الناس كاذب او قابل للريب

المغنطيس على جبال حمالايا

قرَّرت لجنة النيازك في مجمع العلم البريطاني ان رجلاً اسمهُ پوب هنسي ذوَّب مقدارًا من الثلج والجليد اللذين على جبال حمالايا التي تفوق جبال الارض علوًّا ثم بعث ما بقي بعدها من التراب الى بلاد الانكليز ففحصوهُ فوجدوا فيهِ كريَّات مغنطيسية صقيلة السطوح جدًّا . وعرض بعضهم كريَّات منها لا يزيد قطر كلٍّ منها عن جزءٍ من عشرين من المليمتر اتى بها من بقعة من بقاع حمالايا تعلو ٢٤٠٠٠ قدم عن سطح البحر وتبعد اربعة عشر ميلاً عن مساكن البشر

هدايا وتقاريظ

كتاب نظام التعليم في علم اللاهوت القويم

هو كتاب جليل للدكتور جمس أنس الاميركاني رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت قال في مقدمته انهُ عوَّل فيهِ على اشهر التآليف القديمة والحديثة ولاسيَّما كتاب الدكتور اللاهوتي القس كارلوس هودج الاميركاني. واطال الكلام في المواضيع التي كثر عليها الاعتراض في عصرنا الحاضر من اهل الفلسفة المادية كالادلَّة على وجوده تعالى والخليقة والمعجزات متحرّيًا في كل ذلك ذكر ما يحتاج اليهِ طلبة علم اللاهوت في سوريَّة ومبينًا ان تقدم العلوم الطبيعية يؤول الى بيان صدق الحقائق الالهية المعلنة في كتاب الله لا الى مخالفتها كما توهم البعض. وقد صدر منهُ الآن الجزء الاول وهو يشتمل على مقدّمة مطوّلة في اصول علم اللاهوت ونظامهِ وعلى الجزء الاوّل الثيولوجيا اي علم اللاهوت وفصول هذا الكتاب كثيرة مستوفية الادلَّة طليَّة المبحث وقد ادرجنا في هذا الجزء فصلاً منها يستبين منهُ ما وصفناها بهِ. جزى الله مؤلفهُ الفاضل خير الجزاء

الجزء السابع من دائرة المعارف

اتحفنا جناب صديقنا الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني الجزء السابع من دائرة المعارف وقد نجز طبعهُ حديثًا فتصفحنا بعض ابوابهِ فرأينا فيهِ مقالات وضاء يباهي بها العلماء كالخزاز والحشرات والحشيشة والحمام والحيوان والحيَّة والخيل في التاريخ الطبيعي. والبيت الحسيني وحلب وحمزة وحملايا وحوران ودانيمرك في التاريخ والجغرافيا. والحصاة والحمى والداء الزهري والدسبسيا والدم والدماغ في الطب والجراحة. والحصن والحصار في فن الحرب. والخزف والدباغة في الصناعة. والدائرة والدرجة في التعاليم وهما بقلم جناب استاذنا الدكتور كرنيليوس ثان ديك الشهير. ثم رأينا في لسان الحال صورة رسالة لجناب الدكتور المشار اليهِ فاثبتناها وختمنا بها المقال لانها تغني الدائرة عن كل شهادة

عزتلو سليم افندي البستاني

بعد التحيات اني تناولت الجزء السابع من دائرة المعارف واجلتُ فيهِ النظر فرأيت من الفوائد الجمة والمنافع العميمة والضبط والجمل العلمية الكثيرة ولاسيَّما جملة الداء الزهري والدم والدماغ وهي مما لا يقدر ان ينسج مثلهُ غير اطباء علماء من الحاذقين بالتاليف ما جعلني ابادر الى تقديم التهاني لكم بهذا النجاح العظيم في تاليف كان لكم اشتراك فيهِ منذ اولهِ ولكن انفردتم بهِ بعد ان فقدتم انتم بل الوطن المرحوم والدكم وتمكنتم مع انشغالكم بالحزن ومهام اخر كثيرة من ان تصدروهُ في نحو نصف سنة وتكسبوا فضل اتمام مشروع عظيم خطير لا مثيل لهُ في اللغة العربية وهو بالحقيقة كنز لاهل الشرق. وقد سررت باقبال

ابناء اللغة العربية في سائر الاقطار ولا سيما المصرية بعد وفاة المرحوم والدكم على هذه التآليف النفيسة لمعاونتكم في وقت الاحتياج الى معونتهم وليحصلوا اهم كتاب لا ينتظر ظهور مثله في قرن. هذا وانني متحقق اقتداركم على اكماله مع زيادة في الاتقان والضبط لان الذي كتب مثلكم اكثر من عشرين الف صفحة كبيرة تصنيفًا وتاليفًا وترجمة لفائدة ابناء طينته بنشر المعارف واصلاح الافكار والشؤون يهون عليه اكمال دائرة المعارف الثمينة بكتابة اربعة او خمسة آلاف صفحة. ومع ذلك تروني مستعدًّا لمعاونتكم ومساعدتكم فانني كما قلت قبلاً لا ارضى بل لا اسمح بان يتاخر هذا التاليف الذي يدرك اهميته كل مدرك عاقل ومع علو همتكم لا خوف من ذلك. واني متيقن حصولكم من الالوف التي ادركت فضل المرحوم والدكم وشاهدت اتعابكم الماضية والحالية وتحققت نفع هذا التاليف العظيم على سند وعضد يحق لمن نهج منهجكم ان يحصل عليهما ليتيسر له اكمال خدمة وطنية ما اعظم شان الذين يقومون بمثلها في اوربا واميركا واسال الله سبحانه وتعالى توفيقكم والاخذ بيدكم في هذه الاعمال الجليلة واطال بقاءكم

الداعي

كرنيليوس ڤان ديك

راس بيروت في اول كانون الاول سنة ١٨٨٣

الرزنامة السورية

اهدانا جناب صديقنا الفاضل خليل افندي سركيس صاحب لسان الحال الرزنامة السورية لسنة ١٨٨٤ وهي رصيف من الاوراق لكل يوم من ايام السنة ورقة وعلى كل ورقة اسم الشهر واليوم بالحساب الغربي وما يقابلها بالحساب الشرقي والهجري ووقت الشروق والظهر والغروب وكل ذلك بالعربية والفرنسوية وهي تباع في المطبعة الادبية بفرنك واحد

الفرائد الدرّية في اللغتين العربية والفرنسية

وهو كتاب مدرسي لاحد الآباء اليسوعيين

هذا قاموسٌ بديعٌ في العربية والفرنسوية قد حوى جانبًا عظيمًا من مفردات العربية مرتبًا ترتيبًا حسنًا تسهل به المراجعة منزهًا عن الالفاظ السمجة مشروحًا شرحًا واضحًا وافيًا. وقد نبه مؤلفه فيه على انه دقق النظر في قاموس فريتاغ بالعربية واللاتينية وقاموس ريبرنتين كازيمرسكي ومحيط المحيط والقاموس والصحاح واعتمد عليها في تاليف قاموسه هذا افادة للعباد فاستحق الثناء الجزيل

الجزء الاوَّل والثاني من مرقاة الجاني

هما كتيبان جمعهما مدرّس البيان في كلية القديس يوسف. يبتدئ الاول منهما بحروف الهجاء ودروس بسيطة لتعليم القراءة وينتهي الثاني منهما بابيات جامعة مثل بيت المقريزي الجامع لاسماء السيارة وبيتي ابن الحاجب الجامعين لموانع الصرف. والكتيبان يتدرجان بين هذين الطرفين ويتضمنان شيئًا من شعائر الكنيسة الرومانية وكثيرًا من القيود والامثال والحكم المنقولة عن اشهر كتاب العرب

المقتطف

الجزء الخامس من السنة الثامنة . شباط سنة ١٨٨٤

محاضرة في الذاكرة

تابع لما قبله

ولما كان ذكر الشيء يقوم باحضار صورتهِ لدى النفس ومعرفة صورتهِ هذه فالانسان يتذكر كل المحسوسات ولكن على درجات متفاوتة في الوضوح والخفاء

فقال آخر. اني سمعتك تقول ان الذين تقوى فيهم هذه الذاكرة قد يحفظون الارقام الكثيرة أفتظن ان الذين يفوقون غيرهم في الاعمال الحسابية العقلية يفوقونهم لجودة ذاكرتهم . فقد سمعت ان بعض الاولاد يعملون اعمالاً يعجز عن عملها امهر الحُسَّاب وهم لم يتعلموا من الحساب الا القليل فقد رُوِي ان صبيًّا اسمهُ زيرا كُلبرن وهو ابن فلاح اميركي كان اذا سُئِل ان يضرب ثلاثة ارقام في ثلاثة اخرى او اربعة ارقام في اربعة يجيب على الفور ان حاصلها كذا كما يجيب الحاسب اذا قيل لهُ ما حاصل اثنين في اثنين وكذلك اذا قيل لهُ كم عدد الثواني والدقائق في سنة او سنتين وما القوة الفلانية من عدد كذا وما الجذر المالي او الكعبي من عدد كذا . وقد رُوِي انهُ لما بلغ السادسة من عمرهِ كان ابوهُ يسألهُ عن حاصل اعداد تضرب معًا فيجيبهُ وعن اعمال حسابية فيحلها حالاً ويكون جوابهُ عليها صحيحًا وذلك قبل ان يتعلم الكتابة والحساب . فاتى بهِ في الثامنة من عمرهِ الى لندن واوقفهُ بين كبار الرياضيين فقال بعضهم انهُ كان يرقي رقمًا واحدًا من القوة الثانية الى القوة العاشرة على التوالي ويعرف كل قوة قبل ان يتم الكاتب كتابة ما قبلها وانهُ رقى الثمانية الى القوة السادسة عشرة فبلغت خمسة عشر رقمًا ولم يخطئ في واحدٍ منها ورقى اعدادًا ذات رقمين الى القوة الثامنة ولكنهُ كان يستصعب العمل متى تكاثرت الارقام

وسُئِل ما الجذر المالي من ١٠٦٩٢٩ فقال ٣٢٧ قبل ان اتم الكاتب كتابة العدد ثم سئل

ما الجذر الكعبي من ٢٦٨٣٣٦١٢٥ فقال ٦٤٥ على الفور . ثم سئل كم دقيقة في ثمانٍ واربعين سنة فقال ٢٥٢٢٨٨٠٠ دقيقة قبل ان يفرغ الكاتب من كتابة السؤال . ثم اردف جوابه في الحال قائلاً وعدد الثواني فيها كذا وكذا وكان قوله صحيحاً . ثم قيل له ما عددان اذا ضُرِب احدهما في الآخر كان الحاصل ٢٤٧٤٨٣ فقال حالاً ٩٤١ و٢٦٣ وليس له ضلعان سواهما. ثم قيل وما عددان حاصلهما ١٧١٣٩٥ فقال ٥ و٣٤٢٧٩ او ٧ و٢٤٤٨٥ او ٥٩ و٢٩٠٥ او ٨٣ و٢٠٦٥ او ٣٥ و٤٨٩٧ او ٢٩٥ و٥٨١ او ٤١٣ و٤١٥ وقيل له ما عددان حاصلهما ٣٦٠٨٣ فقال لا يوجد عددان حاصلهما كذلك وهو صحيح لان هذا العدد لا ينحل الى ضلعين وسئل مسائل عديدة من باب ما ذُكِر فكان يحلها الى اضلاعها في الحال والتي لا تَحُلّ الى اضلاع يقول انها لا تنحل . وقيل له هل ينحلّ العدد ٤٢٩٤٩٦٧٢٩٧ الى ضلعين فاجاب بعد مضي اسابيع انهُ ينحلُّ الى ضلعين وهما ٦٤١ و٦٧٠٠٤١٧ وجرى في حلهِ على اسلوب دلَّ على انهُ حلهُ لذاتهِ ولم يستفد حلهُ من شخصٍ آخر

فقيل لهُ كيف تعمل هذه الاعمال فقال اني لا ادري كيف اجد الجواب. والمرجح من حركات شفتيهِ وهو يحل المسائل انهُ كان يجري على طريقة في الضرب والترقية الّا انها ليست بطريقة من الطرق المعهودة لانهُ كان يجد الجواب في زمان يستحيل وجود الجواب فيهِ على الطرق المعهودة علاوةً على جهلهِ لها تمام الجهل . واما التجذير وحل الاعداد الى اضلاعها فكان يتمها لاوّل وهلةٍ فلم يكن يجري فيها على طريقةٍ لا سيما وان الطرق المعهودة تقتضي حساباً كثيرًا ووقتاً طويلاً

قال الشيخ ان الفلاسفة اختلفوا في تفسير ما ذكرتَ فقال قومٌ منهم ان الذين ياتون بمثل هذه الغرائب انما يعتمدون على الذاكرة فانهم يتصوّرون الارقام امامهم ويعملون بها الاعمال كمن يكتب الارقام ويعمل بها على القرطاس فالاول يرى الارقام بالذاكرة والثاني بالبصر ولا فرق بينهما في ما سوى ذلك(١١) وخالفهم آخرون فقالوا ان الذاكرة لا تعلّم الانسان ما لم يتعلمهُ فلو سلمنا ان الصبي زيرا وامثالهُ يحضرون الارقام بالذاكرة فيرونها بعقولهم كما يراها غيرهم بعيونهم فكيف نسلّم انهم يعملون بها ما لم يتعلموهُ كحلّ الاعداد الى اضلاعها وترقيتها وتجذيرها الى غير ذلك . وهب انهم تعلموا هذه الاعمال فكيف يتهيأُ لهم ان يجدوا الجواب قبل ان يفرغ الكاتب من كتابة السؤال. نعم ان البعض يحفظون من الارقام ما لا يقدر غيرهم على حفظهِ كيولر الرياضي الذي حفظ مرقّى ما بين الواحد والمئة من الاعداد من القوة الاولى الى القوة السادسة ولكنهم يتعلمونها تعلماً فيحفظونها بعد المذاكرة والمراجعة . واما هؤلاء فيعرفون ذلك بالبداهة لوجود قوة فيهم لا توجد

(١١) كذا قال بورتر الاميركي في فلسفتهِ العقلية وآخرون غيرهُ

في غيرهم على معرفة علاقات الاعداد لاوّل وهلة من النظر فيها فيحلون على الفور ما لا يحلهُ غيرهم الّا بالجهد واطالة النظر[١٢] . فهذان قولان في تفسير ما قلت والثاني عندي اوجه فاختر لنفسك ايهما شئت

هذا واما الذاكرة الخاضعة لحكم الارادة فلا تحضر فيها الصور امام النفس عفوًا كما في الذاكرة المستقلة عن الارادة بل ان العقل فيها يسعى في طلب الصور طوعًا لامر الارادة حتى يظفر بها فيسترجعها ويتذكرها . وقد اصاب صاحبنا بالمثال الذي اوردهُ ايضاحًا لهذه الذاكرة وهو ان الانسان اذا اراد ان يتذكر اسمًا نسيهُ بعث الافكار في طلبهِ حتى تسترجعهُ فيتذكرهُ . وهنا بحث وهو كيف يعلم الانسان انهُ نسي ما نسيهُ اذ نسيانهُ للمنسي يفيد انتفاء المنسي من ذهنهِ وعلمهُ بنسيانهِ لهُ وجزمهُ بتذكرهِ يستلزمان بقاء شيء من المنسي على الاقل في ذهنهِ . والجواب على ذلك ان من يريد ان يتذكر اسمًا قد نسيهُ يكون مقتنعًا بانهُ علم ذلك المنسي ثم نسيهُ. واقتناعهُ هذا إما ان يكون حاصلًا من تذكرهِ ما يلابس ذلك المنسي كتذكرهِ الشخص المسمى بالاسم المنسي او المكان الذي سمع الاسم فيهِ او الزمان الذي تعلَّم الاسم فيهِ او غير ذلك من الملابسات واما ان يكون حاصلًا من اقناع الآخرين لهُ كقول معلّمٍ لتلميذهِ اني علمتك اسم الشيء الفلاني فتذكرهُ. فيشرع في تذكرهِ بتحويل الانتباه لاسترجاعهِ ولا يزال يتنقّل بالذكر من شيء الى آخر مما يتعلّق بالمنسي حتى يبلغ اليهِ فيظفر بهِ او حتى يضنيهُ البحث قبل البلوغ اليه فينقلب عنهُ مخذولًا

ولمّا فرغ الشيخ من كلامهِ اطرق مليًا وفكر طويلًا ثم قال اني ارى التعجيل في الاجابة خيرًا من التأجيل ولذلك اضرب الآن صفحًا عن مباحث كنت اودّ ذكرها واشرع في ايفاء ما وعدتُ بهِ من ايضاح معنى الحفظ وبقاء الصور على الدماغ لاسيما وان علاقة الذاكرة بالدماغ قد صارت اليوم من المباحث الشهيرة التي اتفق العلماء والفلاسفة على البحث عنها واجتلاء حقيقتها بالبراهين والتجارب معًا . وقد اخترت ان الخّص لكم ما تذهب اليهِ الطائفة الكبرى من اعلام العلماء في هذا الزمان : قالوا انهُ متى ادركت النفس الخالدة صور الاشياء فصارت تتذكرها تكون تلك الصور قد أثّرت في المخ[١٣] تاثيرًا حقيقيًا فاحدثت فيهِ تغييرًا لم يكن فيهِ قبلًا . وانهُ ما دام هذا التغيير في المخ بقي العقل قادرًا على ذكر الصور المحدثة لهُ اذا وافقتهُ الاحوال ولو مرّ على الصور زمان طويل ولم

(١٢) كذا قال الدكتور كربنتر في كتابهِ المسمى الفيسيولوجيا العقلية وآخرون غيرهُ من مشاهير الرياضيين والفلاسفة

(١٣) المخ هو الجزء الاعظم من اجزاء الدماغ الاربعة شاغل لمقدم الجمجمة واواسطها . وهو آلة الادراك والتعقل والارادة

يعد الانسان يعلم انهُ ادركها او انهُ قادرٌ على ذكرها. وقد شبَّهوا هذه الصور وتاثيرها في المخ وذكر العقل لها بالصور الشمسية التي ترتسم على الواح الزجاج فان تاثيرها يبقى على تلك الالواح ولكنهُ لا يظهر للعيان الَّا بعد صب سائل من السوائل الكيماوية عليها . وهذه الصور تؤثّر في المخ فيبقى تاثيرها هناك حتى يعرض لهُ ما يبديهِ فتراهُ النفس حينئذٍ وتذكرهُ . ولعلَّ بعضكم يتوهَّم ان ذلك يستلزم انتفاء القوَّة الذاكرة عند انفصال النفس عن الجسد فادفع ذلك الوهم بان هذا القول لا يستلزم ذلك الانتفاء كما ان قولنا ان النفس لا ترى الَّا بواسطة العين لا يستلزم انتفاء قوة الابصار منها بعد انفصالها عن الجسد. ومسلَّم ان النفس ما دامت مرتبطة بالجسد لا تستطيع العمل مستقلةً عنهُ وكلامنا الآن فيها وهي مرتبطة بالجسد مفتقرةٌ الى الدماغ لتضاء اعمالها وبحثنا هو عمَّا يجري في الدماغ عند حدوث الذكر

وانما ذهب العلماء الى حصول هذا التأثير في المخ رغبةً في تعليل كثير من الحوادث التي فيها يعود الناس فيذكرون ما كانوا قد نسوهُ منذ زمان طويل ولم يعودوا يعلمون من امرهِ شيئًا ولا يكون لتذكرهم لهُ داعٍ يُعرَف غير سم الدم بحمَّى تصيب الانسان . فمتى دار هذا الدم المسموم في المخ حرف الدماغ عن فعلهِ الطبيعي وكشف ما كان قد خفي فيهِ منذ زمان طويل فتذكَّر المحموم لغاتٍ نسيها في صغرهِ او بلادًا غابت صورتها عن ذهنهِ او نادرة سمعها في حداثتهِ وهو اسير الهرف والهذيان غائب عن دائرة الصواب. وقد اورد الثقات شواهد عديدة على ذلك منها ان رجلاً من بلاد ويلس في بريطانيا العظمى بارح بلادهُ طفلاً وقضى خمسين سنةً من عمرهِ خادمًا عند رجل من الانكليز فنسي لسان ويلس حتى كان لا يفهم كلام اقاربهِ اذا كلموهُ بهِ . ولمَّا جاوز السنة السبعين من عمرهِ اصابتهُ حمَّى شديدة ادَّت بهِ الى الهذيان فجعل يتكلَّم بلغة ويلس بلا تكلف ولا مشقَّة

وقال الدكتور رَش عالجتُ ايطاليًا اصيب بالحمَّى الصفراوية في مدينة نيويورك فكان في بداءة مرضهِ يتكلَّم بالانكليزية وفي اواسطهِ بالفرنسوية ولمَّا قارب الموت اقتصر على الايطالية . وقال ايضًا اخبرني قسيس من مدينة فيلادلفيا ان كثيرين من الجرمانيين والاسوجيين في رعيتهِ كانوا يصلون بلغة بلادهم عند دنو ساعة الموت منهم مع انهم كفُّوا عن التكلم بها منذ خمسين سنةً او ستين . وذكر پورتر الاميركي في فلسفتهِ العقلية ان تلميذًا من اولاد القسوس الاميركيين في سورية مرض عندهُ (في اميركا) بالحمَّى الصفراوية وكان قد ترك التكلم بالعربية منذ زمان طويل حتى لم يعد يعرف منها الَّا القليل فلما حضرتهُ ساعة الوفاة جعل يتكلم بالعربية كانهُ لم ينسَ منها لفظة

ومن اشهر هذه الشواهد شاهد اوردهُ كولَرِدْج الكاتب الانكليزي الشهير وهو يمتاز عمَّا سواهُ ببقاء صور الالفاظ فيهِ على الدماغ مع عدم فهم المتكلم لمعانيها . وتحرير الخبر ان جاريةً جرمانية

اصيبت بالحمى فجعلت تتكلم بالعبرانية واليونانية واللاتينية وهي امية لا تعرف القراءة ولا الكتابة فزعم الذين سمعوها من الكهنة والعامة ان الارواح الرديئة دخلتها وجعلت تنطق فيها واشاعوا ذلك حتى سمعهُ الاقارب والاباعد وكتبوا ما كانت تتكلم بهِ في هذيانها فملأوا صحفًا كثيرة ثم نظروا فيهِ فوجدوهُ جملاً متقطعة مفهومة الالفاظ ولكن غير مرتبطة المعاني ووجدوا بعض كلامها العبراني ماخوذًا من التوراة واكثرهُ مقتبسًا من كتبة اليهود . ثم شرع بعض الاطباء في البحث عن حقيقة امرها غير مقتنع بما توهمهُ الناس فيها فوجد انها لما بلغت السنة التاسعة من عمرها ادخلها بعض القسوس الى بيتهِ واعتنى بها لوجه الله فكانت تخدم في البيت حتى مات . وكان مشهورًا باللغة العبرانية معتادًا على القراءة بصوت عالٍ وهو يمشي في ممشى يطلّ على المطبخ حيث تقيم الفتاة فتسمع صوتهُ. ثم قلّبوا كتبهُ فوجدوا بينها كتبًا يونانية ولاتينية من تاليف الآباء وعبرانية من تاليف علماء اليهود ووجدوا اكثر الجمل التي نقلوها عن لسان الفتاة مذكورة في تلك الكتب فثبت عندهم انها حفظتها عن معلمها وهو يقرأها على مسمع منها ثم ذكرتها في مرضها مع جهلها لمعناها

وقال القس فلِنْت انهُ اصابتهُ حمى ملارية فجعل ينشد اشعارًا من اوميرس اليوناني وفرجيليوس اللاتيني ولم يكن يقدر على انشاد بيتٍ منها غيبًا قبل مرضهِ ولا عاد يقدر عليهِ بعدهُ

وقد يذكر الانسان لغةً نسيها للطمةٍ على راسهِ والغالب ان اللطمة تنسيهِ ما يعرفهُ . روى الدكتور أبَرْكُرمبي ان رجلاً لُطِم لطمةً عنيفةً على راسهِ فاعتراهُ الذهول وغاب عن الصواب حتى زال بعض ما نالهُ منها فجعل يتكلم بلغةٍ لم يفهمها احد ممن كان معهُ في المستشفى ثم تبيّن لهم انها لغة ويلس وانهُ من بلاد ويلس اصلاً ولكنهُ بارحها منذ ثلثين سنة فنسي لغتها ولم يعد يذكر شيئًا منها حتى لُطِم اللطمة . والغريب انهُ لما شفي نسي هذه اللغة وعاد يذكر اللغة الانكليزية . والظاهر ان الصور قد تؤثر في المخ ويبقى تاثيرها محفوظًا فيهِ على حين يكون العقل ساهيًا غائبًا عن الرشد كما يستدلّ عليهِ من خبر رواهُ الدكتور أبركرمبي المذكور آنفًا وهو ان صبيًّا انكسرت جمجمتهُ في السنة الرابعة من عمرهِ فانخفض العظم وضغط الدماغ فعولج بعملية جراحية وهو غائب عن الصواب فشفي الّا انهُ لم يذكر بعد الشفاء المصيبة ولا عملية الجرّاح . ولما بلغ السنة الخامسة عشرة اصيب بالحمى فجعل يهذي واخبر امهُ بالعملية الجراحية وبمن حضرها واصفًا لها ملابسهم وغيرها مما يتعلق بهم مع ان ذويهِ لم يجدوا ادنى واسطة لمعرفتهِ ما ذكر لامهِ

فيظهر مما اوردتهُ من الشواهد وما ساوردهُ ان الصور التي تدركها النفس تؤثر في الدماغ تاثيرًا حقيقيًا وان هذا التاثير قد يحفظ على الدماغ زمانًا طويلاً ولا تذكر النفس مؤثرهُ حتى تتمّ الشروط اللازمة لكشفهِ لها فتتذكرهُ ولو كان ذلك بعد مضي زمان طويل من حصولهِ في الدماغ

فقال بعض الحضور وما هذا الكاشف الذي يكشف التاثير بعد حصولهِ في الدماغ . وعلى اي هيئة يكون التاثير في الدماغ وكيف يحفظ فيهِ ولا يبدو لنا . فاني شرَّحت من الادمغة عددًا عديدًا ودققت النظر في بنيتها وتركيبها فلم اجد لتاثيرك هذا عينًا ولا اثرًا

قال الشيخ ان سؤَالك (وان شئت فاعتراضك) ينطوي على سؤَالين صريحين اولها ما هو الكاشف وثانيهما ما هو التاثير الذي يبقى محفوظًا في الدماغ . اما الاوَّل فالجواب عليهِ ان الكشف يحصل اثر فعل وانفعال بين الدم والدماغ ولكن المحدث لهُ غير معيَّن فربما كان سمّ الدم الدائر في الدماغ او تهيُّج الدورة الدموية في الدماغ عمومًا او اتجاه الدم الى جزءٍ من الدماغ خصوصًا (١٤)

واما الثاني فاجيبك عليهِ اولًا ان عدم رؤْيتك لاثر من الآثار على الدماغ لا ينفي وجودهُ هناك . فكم وكم من الآثار التي لا نشك في وجودها تخفى عن ابرع الباحثين واعظم المحققين . انظر الى هذه الشجرة وتأمَّل ما عبر عليها من اهوال الحر والبرد واليبوسة والرطوبة والرياح أفتنكر ان كل حادث من هذه الاحداث أثَّر فيها المرة بعد المرَّة حتى تراكمت الآثار على جذورها وساقها واغصانها . على انك لا تستطيع ان ترى من تلك الآثار اثرًا بمفردهِ ولا تدرك وجودها عليها حتى تكرَّ الايام فتبدو حين تشيخ الشجرة ويتشقق لحاها وتلتوي ساقها وتميل اغصانها الى حيث لا تصدمها الرياح . فلو نظر الى الشجرة مخلوقٌ اسمى منك معرفةً وادقُّ قوةً واعظم اقتدارًا على رؤْية تلك الآثار لرأى منها الالوف حيث لا ترى اثرًا ولميَّز اثر كل مؤَثر عن اثر غيرهِ حيث لا تجد فرقًا . فان كنتَ لا تستغرب وجود هذه الآثار في الشجرة وانت لا تراها فلمَ تنكر وجود الآثار في الدماغ (١٥) لانك لا تراها . وثانيًا ان التاثير الذي يحفظ في الدماغ لا تعلم ماهيتهُ ولا كيفية حفظهِ حتى الآن فلذلك يختلف الناس في تبيانهِ وقد اقتصرت على مذهب بعض فطاحلهم (١٦) حبًّا بالاختصار متخذًا اللغة مثالًا للايضاح فاقول

ان حفظ الانسان للغةٍ من اللغات — وبعبارةٍ اخرى ان حفظ الحالات الوجدانية التي تحصل معرفة اللغة من مجتمعها — يقوم بحدوث تغيير في الدماغ ولنفرض ان هذا التغيير هو نمو عقدٍ عصبية والياف عصبية لم تكن نامية قبل ذلك . فيحصل منها نظام مرتبط معًا مستقلٌّ من بعض حيثياتهِ ومتعلقٌ بغيرهِ من اجزاءِ الدماغ من حيثياتهِ الاخرى شان سائر النظامات في جسد الانسان .

(١٤) هذا قول الدكتور كربنتر في كتابهِ المذكور انفًا

(١٥) هذا المثال ضربهُ السر بنيامين برودي في كتابهِ المسمى المباحث الفلسفية

(١٦) الدكتور كربنتر

وتكون الجواهر التي يبنى هذا النظام منها دائمة التهدُّم والتجدُّد – ينهدُّم القديم منها فيتجدَّد غيره في نفس المكان الذي كان فيهِ بحيث يبقى تركيب النظام غير متغير طبقًا لشريعة التغذية (١٧). فما دام هذا النظام يعمل عملهُ متعلقًا بما كان لهُ علاقة بهِ من اجزاء الدماغ الأُخرى كان الانسان قادرًا ان يذكر الجمل والالفاظ المطابقة للمعاني التي في ذهنهِ فتنقاد الالفاظ لارادتهِ وتنسبك الجمل طوع امرهِ. واما اذا ضعفت العلاقة التي بين هذا النظام وبين غيرهِ من اجزاء الدماغ كما يكون اذا اهمل الانسان استعمال تلك اللغة زمانًا فيتعسَّر عليهِ استحضار الالفاظ والجمل التي يؤَدي بها معانيهُ الى ذهن السامع ويزداد هذا التعسر بازدياد الاهمال وبالتالي بازدياد ضعف العلاقات بين النظام الحامل لالفاظ اللغة والنظام الحامل للمعاني: اعني انهُ كلما طال زمان اهمال اللغة قلَّ تسلط الارادة على تذكرها. فاذا عاد الانسان الى استعمالها بعد اهمالها عادت العلاقة بين النظام الحافظ لها وغيرهِ مما يتعلق بهِ وتسهَّل على الارادة ذكرها. واذا بقي الانسان مهملًا لها ضعفت العلاقات تدريجًا حتى تنقطع وانفصل النظام الحامل للغة عن النظام الذي تودع النفس فيهِ المعاني ولم يعد للارادة سبيل للوصول اليهِ ولاستحضار الالفاظ المطابقة للمعاني فنقول اذ ذاك ان الانسان نسي تلك اللغة والحال انها لم تزل محفوظة ولكنها صحيحة سالمة وانما لم يبقَ للارادة سبيل للوصول اليها ولاستحضارها. فتبقى آلتها مهيأَةً للعمل حتى يحركها محرك غير معتاد كمرض شديد او نحوهِ فتعود الى العمل ويتذكر الانسان ما كان نسيهُ وتحضرهُ الالفاظ عفوًا بعد ان كان يعجز عن استحضارها عمدًا.

فقد اتيتك في هذا المثال بالمذهب الذي وعدتك بهِ وابنت لك في اثنائهِ تعليل الحوادث التي قصصتها على الجماعة وحقيقة الحفظ والنسيان. فامعن فيهِ النظر فانهُ يزيح الحجاب عن غوامض طالما خفيت على ذوي الالباب. وانك لتقرأُ مطوَّلات الفلاسفة العويصة فلا تجد فيها الَّا التعجُّب والاستغراب حيث تطالب التعليل وبيان الاسباب. واني لم ارجع لتعليل كل حادثة قصصتها على حدتهِ اعتمادًا على فطنتك ورغبةً في حملك على اعمال فكرتك. وانما ذكرتُ ما ذكرتُ رغبةً في الايضاح لا طمعًا بالتهويل على السامعين وايهامهم اني اعلم ما لا عِلمَ لي بهِ. فالذي اعلمهُ ان الدماغ لازم للذكر لزوم العين للبصر والاذن للسمع واللسان للذوق وغيرها من الحواس للحس. اما ما يختصُّ بالنفس المجرَّدة من الذكر وما يختص بالدماغ منهُ فهذا لم يفتح الله بهِ على البشر حتى الآن. واما سائر ما ذكرت فقد فرضتهُ فرضًا قصد الايضاح معتمدًا فيهِ على مذاهب العلماء فلا عتاب ولا ملامة

(١٧) انظر مقالة بنيان الجسد وتهدمهِ المدرجة في الجزء الثالث من هذه السنة

ويتضح ايضاً مما ذكرتُ كثيرٌ من الامثال المبتذلة والمستغربة ما يثبت علاقة الذاكرة بالدماغ باجلى بيان . وقد قسمتُ هذه الامثال قسمين اولها تاثير التعب وضعف تغذي الشيوخ في اضعاف الذاكرة وثانيهما تاثير امراض الدماغ وآفاتهِ في اضعاف الذاكرة او تعطيلها

فالاوّل ظاهر . اما تاثير التعب في اضعاف الذاكرة فلان كلاً يعلم من نفسهِ انهُ لا يقدر على ذكر الاشياء وعقلهُ معيٍّ وجسمهُ مضنًى كما يقدر على ذكرها وعقلهُ مرتاح وجسدهُ قويٌّ نشيط . واعياءُ العقل وضعفهُ يحصلان من تهدم في بناء الدماغ او من فساد في دمهِ او من كليهما معاً . وحينئذٍ لا يطاوع الدماغ الارادةَ على توجيه الافكار من موضوع الى آخر كما كان يطاوعها قبل ان اعتراهُ الضعف والانحلال ولا تخضع الذاكرة للارادة كما كانت تخضع لها قبلاً حتى يرتاح العقل ويتجدَّد ما تهدَّم من بناء الدماغ ويتنقَّى ما فسد من دمهِ فتعود الذاكرة الى ما كانت عليهِ من الجودة والمطاوعة للارادة كما يكون بعد استيقاظ الانسان من النوم مثلاً ولا سيما اذا ارتاح في نومهِ . فان الذاكرة تكون حينئذٍ على غاية الجودة وتطاوع الارادة اتمَّ المطاوعة . ولهذا السبب تجمح الذاكرة ولا تنقاد لصاحبها اذا خارت قواهُ وانحلَّت عرى عزائمهِ فيصير ينسى ما يريد ذكرهُ ويستصعب التعبير عن مرادهِ كما يحدث في الخطباء الذين يرتج عليهم بعد الانهماك العظيم في اعداد اللوازم العلمية لخطبهم حتى تخور منهم القوى فيتلعثمون في الالفاظ ويتلكأُون في احضارها ولو اجهدوا العقل في ذكرها . ومن هذا القبيل ما رواهُ السِرْ هُولَند عن نفسهِ قال نزلت يوماً الى معدنين عميقين في جبال هَرْتز ولبثت في كلٍّ منهما ساعات وبينما انا في الثاني خارت قواي واضناني الجوع فلم اعد استطيع محادثة الدليل الجرماني الذي كان يدلُّني وعجزت عن التكلم بالجرمانية حتى استرحتُ واكلتُ طعاماً وشربتُ خمراً . اقول وهذا يعرفهُ كل من تعلم لغةً اجنبية

واما تاثير ضعف التغذية في اضعاف ذاكرة الشيوخ فلان الشيوخ يضعف ذكرهم لما يدركونهُ في شيخوختهم ويبقى قويًّا او يزيد قوةً لما ادركوهُ في حداثتهم والسبب في ذلك ان الدماغ يكون في زمان الحداثة نامياً . ولا يخفى انهُ في زمان النموّ يكون توجيه الشيء النامي الى جهةٍ دون اخرى اسهل واتجاههُ بعد توجيههِ اثبت مما يكون في زمان آخر . يشهد بذلك سهولة تقويم الغصون وثبوت اعتدالها بعد تقويمها وصعوبة تقويم سوق الاشجار الكبيرة وسرعة عودها الى اعوجاجها . فلا يدرك دماغ الحدث حدَّ بلوغهِ حتى يتكيَّف بحسب ما تعوَّدهُ من الافكار وتحصل بين اجزائهِ العلاقات التي هي آلة ائتلاف تلك الافكار . ومتى صار الحدث رجلاً ازداد دماغهُ نموًّا اما في كل جزءٍ من اجزائهِ او في اجزاءٍ مخصوصة منهُ ونشأ فيهِ نسيج جديد يبقى بالتغذية صالحاً لاتمام العمل الذي مُرِّن عليهِ ودُرِّب فيهِ كما يعهد في نمو عضلات الجسد مثلاً . وحاصل ذلك كلهِ انهُ يتكوَّن في الدماغ ما

يشبه ان يكون مخزنًا تخزن فيهِ التاثيرات فتستعين الارادة بائتلاف الافكار على احضار تلك التاثيرات لدى النفس لتذكرها. ومتى شاخ الانسان ودنت شمسهُ من المغيب ضعفت قوة التغذية فيهِ ولم تعد تكفي للتعويض عما يتهدَّم من متكونات الدماغ القديمة والحديثة فيزيد المتهدّم عن المتجدّد وتزول التاثيرات الحديثة لتهدم النظام الجديد الذي يكون حافظًا لها ولذلك لا يبقى لها ذكرٌ في ذهن الشيخ وهذا هو السبب في نسيانهِ الامور التي يدركها في شيخوختهِ . واما النظام القديم الذي يحفظ التاثيرات القديمة فيستعيض بالتغذي عما يتهدَّم منهُ ويفوق الجديد في تناول الغذاء بما فيهِ من المتانة والاحكام لطول عهدهِ واستعمالهِ ولان الشيخ يزهد في الدنيا ايام شيخوختهِ اما لشبعهِ منها او لكثرة ما قاسى فيها اوحبًّا بذكر ايام الصبابة والصبا وكرهًا بايام المشيب والمصايب او اشتغالًا بالآخرة عن الدنيا فيحوّل انتباههُ مما يجري حولهُ الى ما جرى في شبابهِ ويلهو بوصف المناظر القديمة وقراءة الاخبار السالفة وقص النوادر الغابرة واعادة الاحاديث السابقة فيجيد ذكر الآثار القديمة ويقوي نظامها ويحسن احضارها وينسى الآثار الحديثة ويعجّل زوالها . ولهذا اشتهر الشيوخ بنسيان حوادث الحال وذكر حوادث المضيّ

هذا "والشيوخ يميلون طبعًا الى قص الحوادث التي جرت في زمن الشباب والاحداث يميلون كذلك الى سماع تلك الحوادث . وكل انسان يجد نفسهُ انهُ يشتاق الى ان يسمع من الشيوخ احاديث ازمنة شبابهم وقد جعل الله ذلك محبوبًا ليربط الشبان والشيوخ برباط الالفة وشركة الانفعالات فلهيب حزن الهرم يطفأ من الشيوخ بمعاشرتهم الشبّان وطياشة الشبّان تتلطّف باكتسابهم الاخبار من معاشرة الشيوخ" (١٨)

(ستاتي بقيتها)

مباني اشور

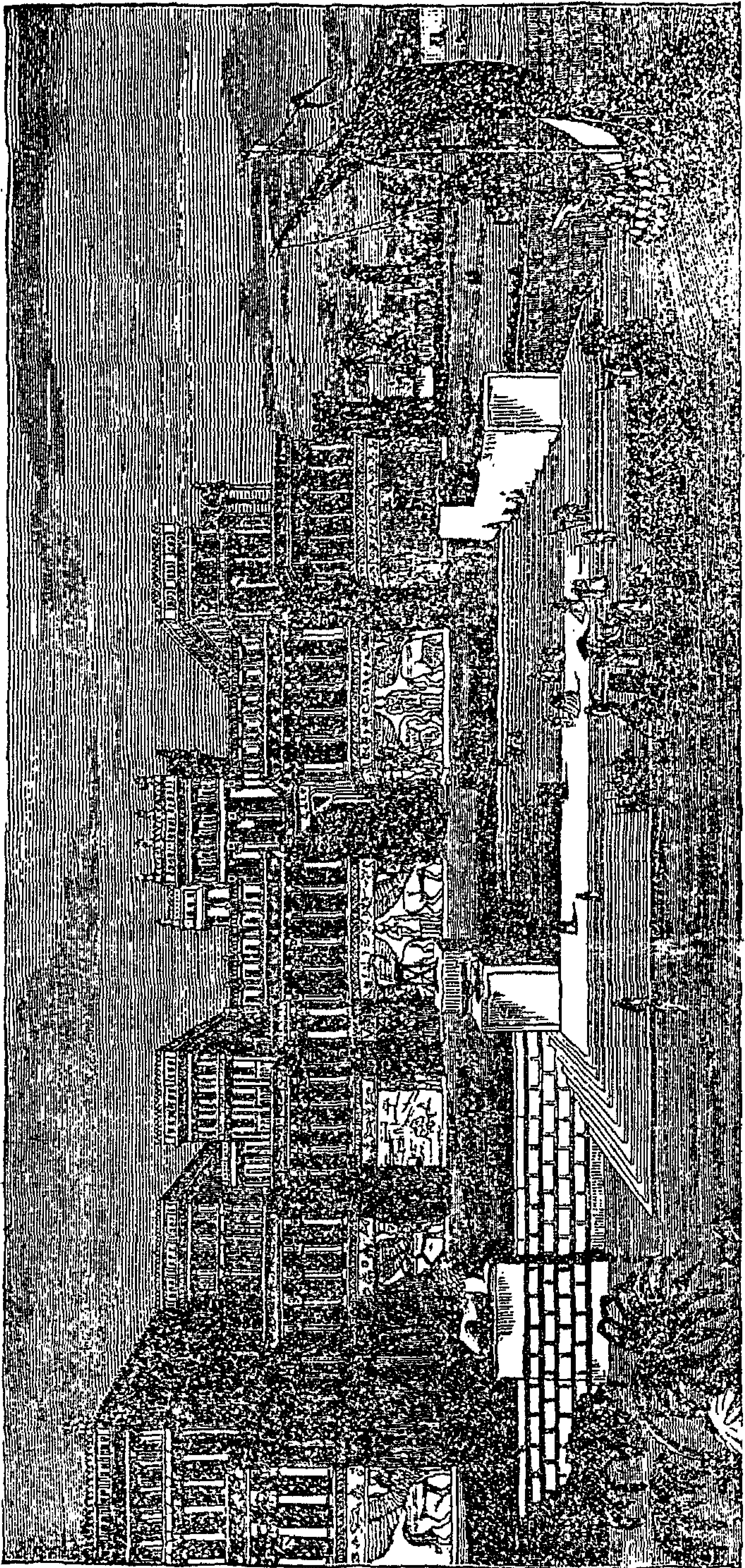
نشرنا في المجلد الثالث والرابع من المقتطف فصولًا متوالية في جغرافية بابل واشور وتاريخها جمعت زبدة ما دوّنهُ اهل البحث والتنقيب من اخبار هاتين المملكتين ووصف مبانيها . وقد عثرنا الآن على صورة بديعة تشخّص قصرًا من قصور نينوى فرأينا ان ندرجها هنا ليقابلها القرّاء بما رأوهُ في الصفحة ٢٩٥ و ٢٩٦ من المجلد الثالث

والغالب في قصور اشور انها تكون مبنية على رابية صناعية متصلة بسور المدينة طولها نحو مئتين وخمسين ذراعًا في مثلها عرضًا وارتفاعها خمس عشرة ذراعًا . وهي مبنية من ظاهرها بالحجارة

(١٨) الدروس الاولية في الفلسفة العقلية اخذًا عن الفلسفة العقلية لويلاند الاميركي

المنحوتة ومرصوفة من داخلها بالآجرّ ويحيط بها من جوانبها الثلاثة الثالثة من سور المدينة خندق عميق يجري فيهِ فرع من النهر. ويُصعد الى هذه الرابية من باب داخل المدينة على قائمتيهِ ثوران ضخمان لكلٍّ منهما راس انسان وداخل الباب سلّم وسيعة تنتهي بباب آخر على كل جانب من جانبيهِ ثلاثة ثيران مجنحة لها رؤوس كرؤوس الرجال وشعر مقصّب على جاري عادة الاشوريين. اثنان منها واقفان عرضاً عجزاً لعجز وبينهما رجل كبير الهامة متابّط اسداً والثالث اكبر من الاولين وهو واقف تجاه الداخل وجههُ الى الامام وعجزهُ الى الوراء. وداخل هذا الباب قاعة الراحة ومنازل الحرس وهي بسيطة في بنائها وزخارفها تنتأ من جدرانها عمد مستديرة ومربعة على التوالي وهناك سلّم اخرى يصعد بها الى ساحة القصر وهذه الساحة فسيحة طولها نحو مئة وعشرين ذراعاً وعرضها ثمانون والداخل اليها يرى على يسارهِ ثلاثة ابواب مزدانة بالنقوش البديعة والثيران المجنحة يُدخل منها الى دار الحرم. ويرى امام وجههِ باباً واسعاً يحرسهُ ثوران ضخما الجثة ويُدخل منهُ الى بلاط الملك بسرداب طولهُ خمس وثلاثون ذراعاً وعرضهُ خمس اذرع فقط وعلى جدرانهِ كتابات ونقوش وصور كثيرة تمثّل تقديم الجزية للملك وكلها متجهة الى داخل القصر كانها توعز الى الناس ان ائتوا باموالكم واتبعوني الى حيث تحط الرجال ترول الموكّل باموال الناس ينفقها كيف شاء ويذيق اصحابها النكال. وينتهي السرداب بباب آخر وساحة فسيحة طولها نحو ثمانين ذراعاً في مثلها عرضاً الى يسارها بلاط الملك وهو الموصوف في المجلد الثالث والصفحة ٢٩٥ و٢٩٦

وفي قصور الاشوريين قاعات كثيرة طويلة ضيقة طولها اضعاف عرضها ففي قصر اشور ازربال بمدينة نمرود قاعة طولها ١٦٠ قدماً وعرضها ٤٠ قدماً. وفي قصر سنحاريب بكويُنجك قاعة طولها ١٨٠ قدماً وعرضها ٤٠ قدماً وفي قصر اسرحدون بن سنحاريب قاعة طولها ١٦٥ قدماً وعرضها ٦٢ قدماً. وفي كيفية سقف هذه القاعات مذاهب متناقضة. فقد ذهب فلاندين الى انها كانت معقودة بالآجرّ وافسد بوتّا هذا المذهب بالادلة وذهب الى انها كانت مسقوفة بالخشب والتراب وان سطوحها كانت تحدل بالمحادل وقال انهُ اكتشف محدلة منها. وافسد لَيَرد هذا المذهب بالادلة ايضاً وذهب الى انها لم تكن مسقوفة بل منتهية باطناف تغطي قسماً كبيراً منها وتظلل المقيمين فيها كما كل اليونان ورجح رولنصن هذا المذهب ولكنهُ لا يسلم من الاعتراض. وكما اختلفوا في كيفية سقفها اختلفوا في كيفية الصعود الى سطحها وفي وجود طبقة اخرى فوقها. ومهما يكن من ذلك فان الصورة التي ادرجناها هنا توافق رسوم لَيَرد وفرغوصن والآثار والنقوش كل الموافقة حتى يصح ان يقال انها تشخص قصراً من قصور نينوى في ايام عزّها



باب الصناعة

عمل الخمر

وعدنا في الجزء الماضي ان نبيّن في هذا الجزء كيفية عمل الخمر التي يصنعها رجل فرنساوي في لبنان . ثم رغب الينا البعض من وجهاء هذه المدينة في بسط الكلام على عمل الخمر وتفصيل اشهر الطرق التي يستعملها الافرنج في عملها فلذلك ولاننا لا نعلم حقيقة الطريقة التي يعتمدها الرجل المشار اليهِ رأينا ان نذكر اشهر الطرق التي وقفنا عليها في وكنر وكولي وغيرها من الكتب المعوّل عليها في هذه الصناعة

لا يخفى ان العنب يكون حامضاً وهو حصرم ثم ياخذ يحلو وتزداد حلاوتهُ حتى تبلغ اشدها ثم يذبل او تعرض لهُ آفات اخرى اذا لم يقطف . وهذه الحلاوة حاصلة من تولد نوع من السكّر فيهِ . وكلما كثر السكر في العنب زاد الالكحول في خمرهِ ولذلك لا يقطف العنب لعمل الخمر الاّ عندما ينضج تماماً اي عندما يصير الابيض منهُ اصفر والاحمر اسود. وحينئذٍ يقطف وتنزع الحبوب من العماشيش وهو الاكثر او تبقى عليها وهو الاقل لان في العماشيش كثيرًا من الحامض التنيك . الاّ انهُ اذا كان هذا الحامض قليلاً في العنب نفسهِ يُترك معهُ بعض العماشيش لاجل حامضها المذكور . وتنزع الحبوب باليد او بآلة كالغربال تدخل حبوب العنب في ثقوبها وتحرك فتنزع الحبوب او بغير ذلك من الآلات . ثم توضع في جرن وتخبط بخابيط خشبية لعصر العصير منها وتترك برهة وتخبط مرة اخرى وبعد ذلك يوضع العصير والقشور والبزور في اناء لهُ ثقوب في جوانبهِ فيترشح العصير منها الى جرن الاختمار . واذا كان العنب ابيض قليل التنيّن توضع معهُ بعض العماشيش والاّ فيصير لزجاً واللزوجة غير ممدوحة في الخمر كما سيجيء . وهذه العماشيش تسهل تصفية الخمر بزلال البيض او بهلام السمك . وعندهم معاصر مختلفة الانواع لعصر العنب منها المعصرة ذات اللولب وهي من خشب او حديد ويخرج بها سبعون رطلاً من العصير من كل مئة رطل من العنب الناضج . والعصير الذي يخرج بضغط قليل هو الاجود ويسمّى الخمر الاولى وهو السلافة ثم يتلوهُ جودةً الذي يخرج بضغط اكثر من الاول ويسمى العصير ويتلوها الذي يخرج باشد الضغط ويسمى عندهم تالي الخمور . ومنها المعصرة المبعدة عن المركز وهي تنزع العصير من العنب بقوة الابتعاد عن المركز . وقد لا تستعمل المعصرة الاّ بعد خروج السلافة

ولون الخمر حاصل من مادة في قشر العنب وطعمها ورائحتها من مادة في عجمهِ (بزوره) وتختلف كمية السكر التي في الخمر بحسب انواع العنب ونضجهِ وبحسب السنين ففي بعض السنين يكون السكر كثيرًا وفي بعضها قليلاً

وفي عصير العنب مادة اخرى اسمها بي طرطرات البوتاسا او ملح الطرطير وهذه ترسب في قعر الاناء الذي فيهِ العصير مدة اختماره

ويقع الاختمار في العصير من مجرد تعرضهِ للهواء اي بدون ان توضع فيهِ خميرة . ويسرع الاختمار بشدة الحرّ ويبطئ بالبرد او باضافة الحامض الكبريتوس الى العصير او مادة فيها كبريت مثل زيت الخردل . ويتزايد مدة ثم يتناقص ويزول في نحو اليوم العاشر فتصفو الخمر وترسب الاكدار التي كانت فيها فتوضع في البراميل او الدنان وقد تختمر حينئذٍ اختمارًا آخر خفيفًا . فان كان سكر العصير كثيرًا وموادهُ النيتروجينية قليلة كانت الخمر حلوة وان كان سكرهُ قليلاً وموادهُ النيتروجينية كثيرة كانت الخمر تنهة

قلنا انهُ عند وضع الخمر في الدنان تختمر اختمارًا آخر واذا طالت مدة هذا الاختمار فقد تصير بهِ الخمر خلاً ودفعًا لذلك توضع في دنان كما سبق حال انتهاء الاختمار الاول حتى تكاد الدنان تمتلئ وتسد سدًّا غير محكم ثم تملأ تمامًا بعد يوم او يومين وتسد . ولا تروق الخمر تمامًا الاَّ بعد شهر او شهرين فاذا كانت كثيرة الالكحول امكن ابقاؤُها في البراميل حتى تروق تمامًا والاَّ لزم ان توضع في القناني وان يسد عليها لانها تخلل في الهواء

والخمر الفرنساوية تنهة لان كل سكرها قد استحال الى الكحول وحامض كربونيك بخلاف الخمر الحلوة المسماة "شرابًا" فانهُ يبقى فيها كثير من السكر اما من قلة المواد الالبيومينية فيها وقلة الاختمار المسببة عن ذلك او من توقيف الاختمار بالبرد الشديد

واختلاف اللون ناتج من مادَّة زرقاء تكون في العنب الخمري او الاسود ومادَّة خمرية تكون في العنب الابيض ومن الحامض الطرطريك فالمادَّة الخمرية تكون في الخمر البيضاء والصفراء وهي تلونها والمادَّة الزرقاء تستحيل الى لون احمر بواسطة الحامض التنيك وتلوّن الخمر المصنوعة من العنب الاسود او الممزوجة بعصيره

وفي الخمر الفرنساوية الحمراء نحو ١٢ في المئة من الالكحول جرمًا وفي خمر برغندي نحو عشرة في المئة وفي خمر بوردو نحو ١٢ في المئة وفي الشمبانيا نحو ١١ في المئة وفي المداريا نحو ٢٠ في المئة . وفي كل الخمور مواد اخرى كثيرة تبلغ العشرين عددًا وكلها لا تزيد عن جزءين او ثلاثة في المئة حتى يصح ان يقال ان في كل مئة درهم من الخمر نحو تسعين درهمًا من الماء وثمانية

دراهم من الالكحول ودرهمين من السكر وغيره من المواد . وسياتي الكلام على تعتيق الخمر وتصفيتها وجعلها ذات حباب وتطييبها ومعالجة ما يعتريها من الآفات الى غير ذلك مما ستقف عليهِ ان شاء الله

الالواح الجلاتينية للتصوير السريع

بلغنا من بعض المصورين البارعين في بيروت ومن غيرهم في الجهات انهم جرَّبوا تلوين الصور الفوتوغرافية حسب ما ذكرنا في الجزء الثالث من السنة الثامنة فجاءت على اتمّ ما يرام . ثم رغبوا الينا في ان نذكر طريقة مختصرة عن اعداد الزجاج بما يُعرَف بالجلاتينو بروميد وهي طريقة استنبطت منذ بضع سنين تصوَّر بها الصورة في جزء من الثانية فادرجنا هنا طريقتين حديثتين اشتهرتا بين مصوّري الافرنج علاوة على الطريقة التي ادرجناها صفحة ٥٦٣ من المجلد السابع الكبير فاملاً بان ينتفع بها مصوّرو بلادنا

والأولى من هاتين الطريقتين طريقة كنيبل الجرماني وهي تشتمل على ثلثة مذوَّبات الاوّل ينقع لهُ ٣٠ جزءا من الجلاتين اليابس في ٣٠٠ جزء من الماء المقطَّر (او وزن من الجلاتين في عشرة اوزان من الماء) ثم تذاب بتسخينها ويضاف اليها بعد اذابتها ٢٤ جزءا من بروميد البوتاسيوم و١/٤ جزء من يوديد البوتاسيوم ذائبَين وثلث نقط او اربعٌ من الحامض الخليك او عُشر جزء من حامض الليمون

والثاني يذاب لهُ ٣٠ جزءا من نيترات الفضة المتبلور في ١٠٠ جزء من الماء

والثالث يذاب لهُ ١٤ جزءا من الجلاتين اليابس وستة اجزاء من الجلاتين الطري اذا اريد استعمالهُ صيفًا وانما شتاء فيذاب عشرة اجزاء من كلٍّ منها فقط وتذويبها يكون بتليينها اولاً ثم بحلها في ٣٥٠ جزءا من الماء . فهذه ثلثة مذوَّبات وبعد اعدادها على ما تقدَّم يصبّ المذوب الثاني اي مذوَّب نيترات الفضة على المذوَّب الاول صبًّا تدريجيًّا ويشطف الوعاء الذي كان المذوَّب الثاني فيهِ بمقدار نصف المذوَّب (٥٠ جزءا) من الماء ويصبُّ هذا الماء على المذوَّب الاوّل ايضًا فيستحلب بذلك الجلاتين ثم يسخَّن مدة ساعتين في مغطس مائي حرارتهُ ٦٥° او ٧٠° سنتكراد (اي ١٥٠° او ١٦٠°) فارنهيت ويوضع في الماء البارد ليبرد سريعًا الى ٣٠° سنتكراد (٨٦° فارنهيت)

ثم يضاف ٦ او ٧ اجزاء من النشادر (الذي ثقلهُ النوعي ٠,٩٢٠) الى المذوَّب الثالث ويجب ان يكون هذا المذوب باردًا تقريبًا غير زائد السيولة حين اضافة النشادر اليهِ ثم يحرَّك

جيدًا ويصبُّ على مستحلب الجلاتين الذي حرارتهُ ٣٠° سنتكراد كما تقدَّم . ثم يهزُّ المستحلب هزًّا شديدًا ويوضع في قطعة من الجنفيص ويُعصَر منها ويُغسَل جيدًا ثم يصفى كذلك بقطعة من الفلانلاَّ ثم بآلة برَوْن (Braun) حتى يتنقى جيدًا فيصير اذ ذاك صالحًا لان يصبَّ على الواح الزجاج ويجفُّ عليها

والثانية طريقة بِزغَلِّي وهُبل وتُعرَف بالطريقة الباردة وهي تشتمل على ثلثة اقسام نذكر اولاً موادها ثم تركيبها

الاوَّل . جزء من الجلاتين و ٥٠ جزءًا من الماء وجزآن من كربونات الامونيوم و ١٥ جزءًا من بروميد الامونيوم وجزآن من مذوَّب يوديد البوتاسيوم (وتذويبهُ يكون على نسبة جزء واحد من اليوديد الى عشرة من الماء) و ١٤٠ جزءًا (بالجرم) من الكحول (الذي فيهِ ٩٢ في المئة) ومن جزء الى ٥ اجزاء من ماء الامونيا

الثاني . نيترات الفضة يذاب ٣٠ جزءًا منهُ في ١٠٠ جزء من الماء

الثالث . جلاتين يابس من ٢٤ جزءًا الى ٣٠ جزءًا

اما الاوَّل فتمزج موادُّهُ معًا على نسق ذكرها آنفًا الاَّ ان الجلاتين يليَّن ويذاب اولاً ثم يضاف الى المزيج وكلما زيدت الامونيا في المزيج زاد على الواح الزجاج حساسةً ونعومةً . ثم يصب المذوب الثاني على الاوَّل فيُستحلَب بهِ الجلاتين كما تقدَّم في الطريقة الاولى . ثم يسخنان معًا في مغطس مائي خمس ساعات وبعد ذلك يصبَّان في طاس من الزجاج ويضاف اليهما الثالث ويحرَّك فيهما ويصبر عليهِ نصف ساعة حتى يلين ثم يذاب تمامًا بتسخينهِ في مغطس مائي . وبعد ذلك يحرك الكل تحريكًا سريعًا ويضاف اليهِ ٥٠٠ جزء (بالجرم) من الكحول الصرف فيرسب المستحلب بذلك ويصير كتلاً فتؤخذ هذه الكتل وتذاب اجزاء اجزاء وتُصبُّ في كحول بارد وتحرك بانبوبة من الزجاج قطرها قيراطان مسدودة من طرفها السفلي فيلصق المستحلب بالانبوبة فيغسل بماء جارٍ نصف ساعةٍ من الزمان

فهاتان طريقتان حديثتان لاعداد الواح الجلاتين . واما سائر ما تلزم معرفتهُ كاظهار الصورة ونحوهِ فاضربنا عن ذكرهِ اكتفاء بما ذكرناهُ في الفوتوغرافيا في السنة السابعة من المقتطف

فوائد صناعية

تلبيس الحديد نحاسًا * اجلُ الحديد واغسلهُ بمذوَّب كبريتات النحاس او مذوب الزنجار او اغمسهُ في مذوَّب احدهما فيكتسي كساء نحاسيًّا

صبغ حديد البنادق باللون الاسمر * اصقل الحديد جيدًا واغمسهُ في مذوّب كلوريد الانتيمون وكبريتات النحاس

والمعتاد ان يغمس حديدها في مذوّب جزء من ماء الفضة وجزء من روح ملح البارود الحلو واربعة اجزاء من الشب الازرق وجزءين من صبغة موريات الحديد و ٣٢ جزءا من الماء

تلبيس الجبسين ونحوهِ لباسًا معدنيًا * وذلك يشاهد كثيرًا في الادوات التي تباع في مخازن الافرنج كالتماثيل وغيرها من الادوات التي يشبه ظاهرها المعادن ولا سيما البرونز القديم اذا علاهُ الصدا فصار لونهُ ضاربًا الى الخضرة فهذه كلها تلبَّس على ما ياتي : يصنع صابون باغلاء زيت الكتان والصودا الكاوية ثم باضافة مذوّب ملح الطعام اليها واغلاء الكل على النار حتى يشتد ويصير سطحهُ محببًا . ثم يرشَّح بخرقة من الكتان ويجفَّف هذا المرشح بالماء الغالي ويرشح ثانيةً . وبعد ذلك يذاب ٤ اجزاء من الشب الازرق في ماء سخن وجزء من الزاج في ماء آخر سخن ويصبُّ من مذوَّبيهما على مذوّب الصابون ما دام يرسب من صبهما راسب . ومتى فُرّق هذا الراسب تمامًا عن المذوب يوضع في وعاء من النحاس ويصب عليهِ جانب من مذوّب الشب الازرق ويغلى ليغسل بهِ ثم يراق السائل عنهُ ويغسل الصابون الباقي بماء حارّ ثم بماء بارد ويعصر في كيس من الكتان ويرشَّح ويجفَّف فيصير صالحًا لان يستعمل في العمل التالي

وهذا العمل هو ان يغلى ثلث ليبرات من زيت الكتان النقي مع اثنتي عشرة ليبرة من مسحوق المردارسنك الدقيق ويصفَّى مزيجها بعد ذلك بقطعة من الجنفيص ويترك في محل دافيء حتى يصفو ثم يذاب ١٥ اوقية (الاوقية ٨ دراهم) منهُ مع ١٢ اوقية من الصابون السابق ذكرهُ و ٥ اواقي من شمع العسل الابيض النقي على حرارة خفيفة في وعاء واسع من الخزف بواسطة مغطس مائي . ويبقَّى هذا المزيج مدة ذائبًا ليطرد منهُ ما فيهِ من الرطوبة . ثم يحمى الجبسين الى نحو ٢٠٠ درجة فارنهيت ويدهن بالمزيج المذكور بفرشاة الدهّانين . ويوضع في الهواء بضعة ايام ويفرك سطحهُ بخرقة ناعمة جدًّا ثم يذهَّب او يلوَّن بلون معدن آخر ليتنوَّع منظرهُ فيكون ظاهرهُ معدنيًا ضاربًا الى الخضرة كانهُ البرونز القديم . هذا من قبيل الجبسين وما يشاكلهُ من الادوات الكبيرة واما الادوات الصغيرة فتغمس في المزيج الذائب المذكور آنفًا ثم تعرض على حرارة النار حتى يخترقها المزيج جيدًا ويستوي على سطحها

انواع وتباينات جديدة من نبات سورية وفلسطين ومصر

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة وامراض العين والاذن واستاذ النبات السابق في المدرسة الكلية السورية

٩ تباين من الخشخاش الرياس .Papaver Rhæas, L

ث. الجني .umbonatum .هو مثل التباين السوري .Syriacum, Boiss (بويسيه ١: ١١٣) الّا ان قرص الجيب مجني كثار او قل وهو ينبت مع التباين الحقيقي والسوري وربما الخشخاش الجني .P. umbonatum, Boiss ليس الّا هيئة جبلية صغيرة لهذا التباين

١٠ تباين من الهيبكوم المتكئ .Hypecoum procumbens, L

ب . الكبير الزهر .grandiflorum . وهو منتصب السوق واوراقهُ مشرَّحة طويلة الخِرَق وازهارهُ اكبر من ازهار الرمز واقتم منها لونًا . وقد سمّي من قبل الهيبكوم الكبير الزهر .H. grandiflorum, Benth (بويسيه ١: ١٢٤) الّا انني وجدت هيئات كثيرة متدارجة بينهُ وبين الرمز .

١١ تباين من الكوريدالس الجسم .Corydalis solida, Smith (بويسيه ١: ١٢٨)

ت . الكامل الفلوس .integribractea . الساق ضخم . كم الساق تحت الفروع متسع طاسي الهيئة . الفلوس بيضية - مقلوبة - اسفينية كاملة . الازهار اكثر من ٠٠٣ متر طولاً — ماردين

١٢ تباين من المنثور الضخم الورق .Matthiola crassifolia, Boiss. et Gaill (بويسيه ١: ١٤٩)

ب . الريشي الخرق .pinnatifida . الاوراق السفلى ريشية الخِرَق . الزنيدات ربع الكاس طولاً — قرب بيروت

١٣ نوع جديد . الملكوميا الزحلوية .Malcolmia Zachlensis ⊙* قزم متفرق الهليب واوراقهُ الجذرية دولابية النظام رمحية - مقلوبة - مستطيلة ريشية الخرق كالتها ٠٠٣ متر الى ٠٠٤ طولاً و٠٠٠٥ متر عرضًا تقريبًا . وساقهُ منتصب بسيط . واوراقهُ الساقية مشطية الاسنان خطية - مستطيلة مستدقة الى رجيلة . وزنيداتهُ نصف الكاس طولاً . مخالب البتلات منبثقة قليلاً . البتلات وردية وصفائحها بيضية مقلوبة ذات اوردة غامقة . الازهار اصغر قليلاً من ازهار الملكوميا الظريفة . ولم اقف على خرنوبياتهِ — الربيع — قرب زحلة . وقد جمعهُ القس وُد الاميركاني ولم يخبر بمنبتهِ . وتشبهُ اوراقهُ

* ان هذه العلامة ⊙ تشير الى نبات احادي الإثمار وغالبًا الى نبات سنوي

اوراق الملكوميا المقدة (بويسيه ١ : ٢٢٥) الّا ان ازهارهُ اكبر اضعافًا من ازهار ذلك النوع وراسيها قليل الازهار مسترسل ذو زناد

١٤ تباين من الملكوميا الظريفة .Malcolmia pulchella, D. C (بويسيه ١ : ٢٢٢)

ب . الريشية الخرق .pinnatifida . بعض الاوراق ريشية الخرق . النبات اكبر من الرمز. الازهار ٠٠١ متر طولًا تقريبًا — الرمل بقرب يافا

١٥ تباين من الملكوميا الجترية .M. pygmæa, D.C (بويسيه ١ : ٢٢٢)

ب . الصغرى .minima. الاوراق كلها جذرية بيضية - مقلوبة - مستطيلية جونية. الخرنوبيات ضخمة ٠٠٣ متر طولًا فقط قصيرة الزناد خلافًا للرمز الذي فيهِ قد تبلغ الخرنوبيات ٠٠٤ متر طولًا وزنادها ٠٠١ متر طولًا. والنبات قزم جدًّا يكاد لا يبلغ ٠٠٣ متر علوًّا خلافًا للرمز الذي يتفرع ساقهُ من العنق — وادي الطيبة في طورسينا

١٦ تباين من السسمبريوم المنخفض .Sisymbrium pumilum, Steph (بويسيه ١ : ٢١٤)

ب . المفتقر .depaupertatum . قزم . الاوراق ذات اسنان قليلة الوضوح — سور القدس

١٧ نوع جديد . الغبيشي القصير الثمر .Eremobium brachycarpum ⊙ السوق نحيلة منتشرة متفرعة من العنق ملساء متفرقة الاوراق . الاوراق لحيية قليلة الشعر متفرعة خطية ضيقة جالسة . الراسيات قليلة الازهار مسترسلة . الزناد مثل الكاس طولًا دقيقة منفرجة . الازهار اكبر من ازهار الغبيشي الخطي . الخرنوبيات منفرجة ٠٠١ متر الى ٠٠١٥ طولًا و ٠٠٠٣ متر عرضًا معقدة مفرطحة مستدقة الى منقار قصير ذات ٥ بزور الى ٨ . ويسمَّى عند العرب بالسبيح والقباك . وهو يمتاز بسهولة من الغبيشي الخطي .E. lineare, Del بالاوراق الضيقة والخرنوبيات القصيرة العريضة القليلة البزور فان بزور ذلك النوع قد تبلغ ٣٠ وخرنوبياتهُ ٠٠٠١ متر عرضًا او اقل من ذلك وبعض اوراقهِ مستطيلية وسوقهُ يابسة منتصبة او متصاعدة كثيفة الفروع يابستها وشعر اوراقهِ وفروعهِ كوكبي

تباينان من الاريسموم الزاوي الساق .Erysimum goniocaulon, Boiss (بويسيه ١ : ١٩٧)

١٨ ت . الطويل الخرنوبية .longisiliquum . الخرنوبية نحيلة ٠٠٤ متر طولًا — الجبل الشرقي، دوما

١٩ ث . المتيبس .strictum . الخرنوبيات يابسة ٠٠٣ متر طولًا ملازمة الثمار — الجبل فوق المعاصر في لبنان . وهو يشبه السسمبريوم الخزني (.S. officinale, L) في هيئة راسيهِ المثمر

٣٠ اما الهرشفلديا الملازمة. Hirschfeldia adpressa, Mœnch. (بويسيه ١ : ٣٩٠) فقد جعلتها نوعًا من جنس البراسكا تابعًا لراي جوزف هوكر فسميتها البراسكا الملازمة Brassica. adpressa. والغيت جنس الهرشفلديا

٣١ تباين من الخردل الحقلي Sinapis arvensis, L. (بويسيه ١ : ٣٩٤)

ث . الريشي .pinnata. الاوراق الساقية السفلى ريشية وقطعها مستطيلية مسننة — صرّدة.

٣٢ تباين من الديلوتكسس الحرّة Diplotaxis Harra, Forsk. (بويسيه ١ : ٣٨٨)

ب . الاملس .glabra . املس . الاوراق مستطيلية متباعدة الاسنان — قرب دمشق.

٣٣ تباين من الاروكا المزروعة Eruca sativa, Lam. (بويسيه ١ : ٣٩٦)

العفائي .hirta . الثمر عفائي — غوطة دمشق

٣٤ اما الفرسيتيا العدسية . Farsetia ovalis, Boiss (بويسيه ١ : ١٥٩آ). فقد جعلتها تباينًا من الفرسيتيا المصرية . F. Egyptiaca, Turra لاني لم ارَ فيها اختلافًا الّا من كونها اقل علوًا من النوع المصري وخرنوبياتها اقل طولاً (٠١‚٠ متر) وسمتها قصيرة . وهي تنبت مع الرمز

٣٥ وكذلك قد جعلت الفيبجيا ذات المنقار .Fibigia rostrata, Schenk (بويسيه ١ : ٢٥٧) تباينًا من الفيبجيا الجوبية .F. clypeata, L لانها لاتختلف عن ذلك النوع الّا في طول منقار الخرينبية الذي يساوي نصف عرضها — لبنان والجبل الشرقي . القدس

٣٦ وكذلك جعلت الالوسون العفائي.Alyssum hirsutum, M. B (بويسيه ١ : ٢٨٤) تباينًا من الالوسون السهلي .A. campestre, L لاني لم ارَ فيهِ من الاختلاف الّا ان زغبة الكوكبي طويل وان زغب الخرينبية طويل الاشعة ممزوج بلهب ناشئٍ من درن . وهو ينبت مع الرمز

٣٧ تباين من الكپسلا كنف الراعي .Capsella Bursa-Pastoris, L (بويسيه ١ : ٣٤٠)

ب . الملوقية .spathulata . الاوراق الجذرية كاملة ملوقية - مستطيلية — مع الرمز

٣٨ اما الليديوم الحلبي . Lepidium Chalepense, L (بويسيه ١ : ٣٥٧) فقد جعلتهُ تباينًا من الليديوم الدرابا .L. Draba, L لانهُ لايختلف عنهُ الّا في كون الخرينبيات بيضية حادة الطرفين والاوراق مستطيلية - رمحية وتوجد في منبتة المدرسة الكلية جملة هيئات متوسطة بين هذا التباين والليديوم الدرابا فلا بدَّ من تنزيلهِ عن المقام النوعي الى المقام التبايني . اما وجودهُ فهو في نفس الاماكن التي يكثر فيها الرمز

٣٩ نوع جديد . الايثونيما الطويلة القلم . Æthionema longistylum ♃ * خشبي

* علامة نجمة اي نبات خشبي الساق كبيرًا كان ام صغيرًا الّا انها لا تبلغ حجم شجرة

القاعدة . السوق كثيرة عريانة من الاسفل والمزهرة منها ٥ ا، متر الى ٢٠ ، علوًّا ضخمة والعاقرة منها اقصر كثيفة الاوراق . الاوراق سخنيانية خطية او خطية - ملوقية او مستطيلية - ملوقية . الراسيمات المزهرة معتدلة الاندماج قصيرة . الازهار كبيرة . الراسيم المثمر ٠٣ ، متر الى ٠٥ ، طولاً . الزناد اطول قليلاً من الخريبيات . الخريبيات ٠٠٥ ، متر طولاً يابسة مستديرة مفروضة . الجناح مفلطح او قليل الالتفاف الى الاعلى كامل . القلم اطول من الفرضة — قمة جبل الفغري شرقي دوما

٣٠ نوع جديد . الايثيونيما المتوسطة .Æ. intermedium ⊙ الاوراق مستطيلية - رمحية والسفلى منها ذات رجيلات والعليا جالسة قلبية القاعدة . الازهار متوسطة . الخريبيات نوعان فالسفلى منها كروية ذات غريفة واحدة والعليا مستديرة ذات غريفتين وجناح كامل ملتف الى الاعلى . الفرضة مفتوحة . القلم ضعف عمق الفرضة طولاً — الحقول حول عينتاب . ويتوسط هذا النوع بين الايثيونيما المختلفة الثمر .Æ. heterocarpum, J. Gay والايثيونيما المحنية الجناح Æ. campylopterum, Boiss. (بويسيه ١ : ٣٥٢) . وربما ليست الانواع الثلثة الاَّ تباينات نوع واحد

تباينان من بيسكيوتلا العمود[1] .Biscutella Columnæ, Ten (بويسيه ١ : ٣٢١)

٣١ ا . الحقيقية .genuina . الاوراق الساقية قليلة العدد واسنانها متباعدة — اماكن جافة في سورية وفلسطين

٣٢ ت . المسننة .dentata . لحوي . الاوراق الساقية اكثر عددًا مما في الرمز واسنانها كبيرة حادة — جبل التربل بقرب طرابلس

٣٣ تباين من الثلاسپي المثقوب .Thlaspi perfoliatum, L (بويسيه ١ : ٣٢٥)

ب . القلمي .stylatum . ذو قلم قصير — مع الرمز

٣٤ تباين من الثلاسپي الانضولي .Th. Natolicum, Boiss (بويسيه ١ : ٣٢٥)

ب . الكبير الزهر .magniflorum . غير متساوي البتلات فالزوج الاطول اربعة اضعاف السپلات طولاً والاقصر ضعفاها . والازهار ٠٠٧٥ ، متر طولاً — جبال شمالي سورية ولبنان

٣٥ وقد جعلت الكليپيولا الصغيرة الثمر .Clypeola microcarpa, Moris (بويسيه ١ : ٣٠٨) تباينًا من الكليپيولا الجونثلاسپي .Cl. jonthlaspi, L فانها لا تختلف عن تلك الاَّ بصغر الخريبيات وعمق فرضتها وكونها بيضية - مقلوبة - مستديرة — عند دير التجلي في طورسينا

٣٦ تباين من الاروكاريا الصغيرة الثمر .Erucaria microcarpa, Boiss (بويسيه

(١) اي جبل طارق.

١:٦٦٦٢)

ب . الكبرى .major . ٢٤٥ مترعلوًا . اللومنت اكبر قليلاً مما في الرمز — الوادي الابيض في بادية التيه

٣٧ تباين من الفجل الفجلي .Raphanus raphanistrum, L (بويسيه ١ : ٤٠١)

المتقطع .interruptus . بعض غريفات اللومنت خالية من البزور وقد لا يكون بزر الاَّ في التفصيلة السفلى — بيروت . نادر الوجود . وربما يتوسط هذا التباين بين الفجل الفجلي والفجل لاندرا Raphanus Landra, L

الحكمة في تركيب جسم الانسان

لجناب حبيب افندي همام

ان من تدبَّر تركيب جسم الانسان وادرك بعض مكنوناتهِ يقف منذهلاً متحيرًا لما يرى فيهِ من الآلات المحكمة الصنع المتقنة الترتيب الناطقة بحكمة باريها . هذا وان اردنا وصف هذه الآلة مع ما تتضمنهُ من الاعضاء العديدة لادركنا التقصير والعيّ واقتضى لذلك كلام طويل ومقالةٌ مسهبة على اننا نقتصر منها على ما هو قريب المأخذ سهل الادراك فنقول : ان جسم الانسان عبارة عن آلةٍ حسنة الترتيب بديعة الصنع صاغها القدير قصد تمجيدهِ جمع فيها بين القوَّة والجمال والدقَّة والكمال . وقد قسمت الكلام فيها الى ثلاثة اقسام كبرى الاوَّل الحكمة في وضع اجزائها وصيانتها بحسب اهميتها ونحافتها الثاني الحكمة في تقديم لوازمها الثالث الحكمة في نصب مدبّر لها

القسم الاول الحكمة في وضع اجزائها وصيانتها بحسب اهميتها ونحافتها : اننا لو صرفنا النظر الى الراس وما فيهِ من الاعضاء المهمة السريعة التأثُّر من العوامل الطبيعية لرأينا ان موضعهُ انسب موضع يمكن وضعهُ فيهِ لبعدهِ عن تلك الفواعل وصلاحيتهِ للقيام باعباء هذه المهنة الخطيرة التي قد انيطت بهِ ففيهِ الدماغ الذي هو مركز العقل وهو لنحافتهِ واهميتهِ كما سبقت الاشارة محاطٌ بعظامٍ صفيقة متداخلة بعضها في بعض تمنع دخول ادق الاجسام اليها : وفيهِ العين التي هي انحف عضو في هذه الآلة واهمها وظيفةً واتقنها صنعًا محفوفة بكل ما يصونها من طوارق الحدثان ومؤثرات الطبيعة فهناك الحجاج يكتنفها والحاجب يحجب عنها بعض حرارة الشمس الزائدة وهنالك الجفن ساهرٌ عليها على الدوام يدفع عنها كل ما يحاول الدخول اليها واذا علم بقدوم ما لا حيلة لهُ في ردعهِ حال دونهُ واعتنقها اعتناق العاشق للمعشوق وافتداها بنفسهِ وتحمَّل ما كانت مزمعة ان تحملهُ وهكذا

يظلُّ ساهرًا عليها اناء الليل واطراف النهار . وفيها الاذن وهي ليست اقل مخافةً واتقانًا من العين ففي داخلها من الاجزاء الدقيقة اللطيفة ما يورث الحيرة والاندهال حتى ان بعض اجزائها لم يزل مجهول الوظيفة عند اشهر الفيسيولوجيين وهي مفتوحة على الدوام صاغية لكل ما هو جارٍ حولها فتوصل الاصوات اللذيذة الى الدماغ فتحدث فيهِ حاسية الانشراح وتنبّهُ بالاصوات المكروهة فيمجّها ويامر الجسم بالابتعاد عنها وفيهِ ايضًا من الاجزاء النحيفة ما لا يسمح المقام بتعدادها فمما تقدَّم يتضح ان وضع الراس في المحل الذي هو فيهِ غايةٌ في المناسبة

ثم ان اعجب ما في هذه الآلة وجود العظام التي من وظيفتها حمل الاجزاء اللطيفة على عاتقها فتعين على الحركة والانتقال وفي انتظامها ما يقضي بالعجب العجاب . فاذا سرحنا النظر في معارج السلسلة الفقارية رأيناها مركبة من طبقات بعضها فوق بعض يتخللها مادَّة لدنة تسمَّى غضروفًا وهي تخفف الصدمات العنيفة عند القفز والسقوط وتسهّل بها حركة الانحناء ولهذه السلسلة شأنٌ رفيع واهمية كبرى فعليها يدور الراس وبها ترتكز الاضلاع وفيها تتعلق عظام الحوض وفوق كل ذلك فهي تحفظ في تجويفها الحبل الشوكي اهمّ مراكز الحياة . ثم ان هذه العظام تختلف بنيةً وتركيبًا حسب قصد استعمالها ومواقعها فان العظام المعرضة للصدمات العديدة هي اقل قساوة من غيرها فهي لدنة القوام تلتوي عند مصادمة الاجسام لو لم يقم لها المهندس الحكيم معينًا يعضدها عند التثقيل على عاتقها وشاهد ذلك عظام اليد فان العضد الذي هو بعيد عن الآفات لهُ عظمٌ واحد فقط قاسٍ جدًّا سريع العطب سهل الانكسار بخلاف الذراع الذي هو اكثر تعرضًا منهُ فلهُ عظمان جامعان بين القوة والليونة فيحتملان من الصدمات العنيفة ما لا يقدر على احتمالهِ عظم العضد وهكذا الحال في عظام الساقين

ولندخل الآن الى داخل هذه الآلة ونرى ما هنالك من غريب الصنع وعجيب المخلوقات فنرى المعدة منهمكة في اعداد الغذاء وتمثيلهِ والرئتين عاملتين في اصلاحهِ والقلب باذلًا السعي في ارسالهِ الى اقصى عضو في الجسد على طريق الشرايين المستترة بجانب العظام خوفًا مما يؤْذيها وذلك ليس لخوفها على نفسها من الالم لانها قلما تحسُّ بهِ لقلة اعصاب الحس فيها ولكن حرصًا على الغذاء الذي تنقلهُ للاعضاء التي تتعطل اذا حجز عنها هذا الغذاء . واستتارها في الاماكن المعرضة للعطب اكثر منهُ في غيرها فان شرايين الاصابع المعرَّضة لكل نوعٍ من الخطر كما لا يخفى تكاد تخرج من تجاويف بجانب العظام فترى انهُ مع تعداد آفات الاصابع وتنوعاتها قلما يلتحق بها اذًى الَّا ما ندر

القسم الثاني الحكمة في تقديم لوازمها . ان لوازم هذه الاعضاء ثلاثة اولًا الغذاء ثانيًا العصارات

ثالثًا الرطوبات فالغذاء هو للتعويض عما تنفقهُ الاعضاء مدة العمل والعصارات تعين على تمثيل الغذاء والرطوبات تسهل حركة الاعضاء فالغذاء يتم بادخال موادّ مناسبة الى المعدة صالحة لان تتمثل غذاء فعند وصول هذه المواد الى المعدة تاخذ في اعدادها غذاء وعندما تنضج تسلّمها للامعاء التي تمتص منها ما هو مناسب وتهديهِ للقلب فيقذفهُ الى الرئتين وبعدما يتنقّى ينقلب راجعًا اليهِ فيرسلهُ غذاء الى جميع اطراف الجسد . هذا وللعصارات في اعدادهِ يدٌ طويلة واهمية عظيمة لانها اذا لم تساعد في التمثيل عجزت المعدة عن اتمام المشروع وعافت الذّ المآكل والمشارب وأبت العمل وطلبت الراحة

واما الرطوبات فليست اقل اهمية من غيرها لانهُ لو نضب ماء العين لتعذرت حركتها وتعذر انطباق جفنيها وبالتالي تعطلت هذه الآلة الشديدة النفع الجزيلة الفائدة ولو جفَّ ماء الغدد اللعابية للصق اللسان بالحلق وعجز عن الحركة فتعذر التكلم ولو نفد ما في المفاصل من الرطوبات التي تسهل حركتها لعمَّ الخطب جميع اجزاء الجسد واصبح الجسم كقطعة من خشب فاقد الحركة نافد القوة

القسم الثالث المدبر اعني بهِ العقل وهو اعجب واغرب ما ذكر فهو جالس في مركزهِ الذي هو الدماغ يقضي بالامر والنهي وهو لا يبدي حراكًا ومن العجيب ان جميع الاعضاء خاضعة لهُ كل الخضوع فتنقاد صاغرةً لكل ما يامرها بهِ فاذا حدث خالٌ في بعض اقسام الجسد هرع اليهِ عصبةٌ من اعصاب الحس وبلّغتهُ ما هو جارٍ فيرسل امرًا الى الاجزاء المأوفة باصلاح الخلل ما استطاعت فاذا جُرِحَت اليد يبلغ العقل ذلك عند حدوث الجرح فيصدر امرًا الى الاجزاء المجاورة مآلهُ بذل المسعى في تحسين حالة الجرح وبرئهِ واخذ الاحتياطات الممكنة لاعادة ذلك العضو الى وظيفتهِ المنوطة بهِ في هذه الآلة . واذا قلت ما الحاجة اذًا لمرهم الطبيب وبلاسمهِ قلت ان الطبيب ليس الَّا مساعدًا لانهُ لو اقتصر على تنظيف الجرح في بعض الاحوال نجح لا محالة فاذا كُسِرت الساق مثلاً تاخذ الاجزاء المجاورة في افراز مادَّة تسمَّى دشبذًا وهي مادة غروية تتكون حول حافتي العظم الكسير وهي بادئ بدءِها سائلة ثم تتجمَّد فتصير غضروفًا ثم تتقسى فتصير عظمًا واصلاً حافتي العظم الكسير على اننا لا نبخس الطبيب حقهُ لان مساعدتهُ مهمة ووجودهُ واجب في كل حال فهو الذي حفظ الجرح نظيفًا كما يرى في المثل الاول وقرَّب حافتي العظم كي تغرّيهما تلك المادة كما يرى في المثل الثاني فعلى الجملة نقول ان منفعة الواحد تتوقف على مساعدة الآخر فكلاهما لازم

وقد اضربنا عن وصف كثير من اعضاء هذه الآلة طلبًا للاختصار وجهلاً لوظائف بعضها

كالجهل لوظيفة الطحال وعلة وجود البنكرياس وما شاكل . هذا وما من احد ينظر الى هذه الآلة بعين البحث والتروّي الّا ويحكم باتقانها وقدرة باريها الّا الذين ختم الله على قلوبهم. وما يجمل ذكرهُ في هذا المقام هو ان اعضاء هذه الآلة مع ما فيها من اختلاف الاجناس وتباين الرتب يشارك بعضها بعضًا في السرّاء والضراء . فيصدع الراس ويؤلم الظهر ونصغر النفس متى ارتبكت المعدة وترتبك المعدة وتأنف العمل متى صرع الراس فبالفعل والانفعال بعظم الخطب ويشتد الالم وبالعكس لو طابت النفس وقرت العين وانشرح الخاطر فكثيرًا ما تخف الآلام برؤية المناظر البهجة وينشرح البال باستماع الالحان المطربة والاخبار المفرحة . فنرى في كل ما تقدَّم من اتقان هذه الآلة وانتظامها ومتانتها ومناسبة وضع اعضائها وصيانة ما هو نحيف ضعيف منها ادلة سنية وبراهين قاطعة على حكمة مبدعها ومدبرها

لكل امرءٍ شان

يروي الافرنج روايات كثيرة عن الذين اشتهروا بينهم في تاليف الالحان وتوقيع الانغام: من ذلك ان هيدن كان لا يجلس لتصنيف لحن الّا وقد لبس افخر ما عندهُ من الملابس ولا يبتدئ بنغمة الّا وقد تختّم بخاتم الماس الذي انعم بهِ عليهِ فردريك الثاني ملك بروسيا فكان من براهُ يلبس لتصنيف الالحان يحسب انهُ يستعدُّ لمقابلة ملك من الملوك

وكلوك كان اذا اراد ان ينبّه الخيال لتاليف الانغام وتصنيف الالحان يقصد مرجًا بزجاجة من الراح فيضع البيانو في وسطهِ ولا يزال يشرب ويضرب وهو لا يبالي بحرّ الشمس ولا رطوبة الهواء حتى يقضي وطرهُ

وكريتري كان لا ينفتح عليهِ بنغمة ولا لحن الّا وقد ادار الى فمهِ كاس الشاي او شراب الليمون

وأدُولف آدم كان ياكل ما استطاع من الطعام ثم يتمدد على فراشهِ ويتدثر باثقل دثار صيفًا كان او شتاء ثم يضع هرّة على راسهِ واخرى على رجليهِ وينتظر عروس الالحان حتى تتجلّى لهُ فتسكب انعام انغامها عليهِ * واوبر كان يركب جوادهُ ويسوقهُ سوقًا عنيفًا حتى تدور في راسهِ سورة الالحان فيهبُّ الى تاليفها

وسارتي كان اذا اراد تصنيف الالحان يعتزل الى غرفة واسعة ليس فيها الّا ضوءٌ واحدٌ ضعيف ولا يصنّف الّا عند انتصاف الليل واشتداد الظلام * وشيماروزا كان لا يصنف الّا محفوفًا بالاصدقاء والخلّان حيث تكثر الجَلَبة ويعلو الضجيج * وباسيلو لا يصنّف الّا وقد رقد في الفراش وزنكارلي الّا وقد قرأ فصلاً في كتاب من ابلغ الكتب اللاتينية * وروسيني لا يطيق استماع ما صنف من الالحان فيجتنب استماع كل من يعزف بها

الخطابة

لجناب انطون افندي شحيبر(١)

ان الخطابة كانت منذ منشإها ولم تزل نقطة مهمة في الهيئة الاجتماعية وعنها نشأت انقلابات عظيمة على وجه البسيطة وقد لعبت بالخير والشرّ لعب الطفل باصغر الطيور فالخطابة كانت سندًا قويًا لانتشار الدين المسيحي وبالخطابة تهيجت القلوب لاصلاء الحروب العظيمة التي اهلكت نفوسًا لاعدد لها وبما انهُ في الجلسة الاخيرة قد أُلمع الى هذا الفن رأيت ان اجعلهُ موضوع خطابي بهذه الليلة فاقول .

الخطاب حديث متتابع اما ان يؤلّفهُ الخطيب من قبل واما ان ينطق بهِ على البديهة ومهما كان من ذلك فجل القصد منهُ ان يلقي في الباب السامعين الحقائق التي يريد اثباتها وان يقنعهم بها وهذا الاقناع انما يتم من تمكن الخطيب من امتلاك قلوب الجلوس بلطيف كلامهِ ومن انارة افكارهم بسحر بيانهِ لانهُ بذلك يجذبهم الى تلقّي تلك الحقائق بتمام المسرة

جاء في امثال القدماء ان الحقيقة ذهبت مرة تستحم على شاطئ البحر ولما نزلت جاء الكذب واختلس رداءها ثم مضى يغوي البشر اما الحقيقة فاضطرت ان تعود الى قومها عريانة فتنافذ فتحها الابواب واتهموها بالفحش وقلة الحياء واذ توارت اغنابوها وقالوا امها وابوها فرجعت الى شاطئ البحر ترثي حالها فوجدت هنالك ثوب الكذب فتقمصتهُ وعادت الى القوم حيث استبشروا بقدومها واحلوها في مقامها ولكنهُ تحت ذلك الرداء البهج لم تزل الحقيقة حقيقةً فالقدماء انما ضربوا هذا المثل ايماء الى ان الحقيقة ينبغي لها ان تلبس حلة بهية من قبل ان تتجلّى وهذه الحلة انما هي الفصاحة

ولا اريد بالفصاحة فقط ذلك الفن المشار اليهِ في اسفار الادب بل اريد ايضًا الفصاحة الطبيعية اذ انهُ ليس من الامور الضرورية ان يكون الانسان عضو مؤتمر سياسي او واعظًا او معلمًا لكي يقوم خطيبًا ففي كثير من الاحوال يضطر ابن الوطن ان يبدي افكارهُ ويترجم عن مشربهِ امام جمعية ما. والفصاحة على راي بعضهم وجدت قبل علم الادب كما ان اللغات وجدت قبل النحو ثم ان شهامة الطبيعة واهواء القلب الدينية والاغراض الوطنية فردية كانت او عمومية تجعل الانسان فصيحًا والخطيب الفصيح يُعرَف بذلك القلب المضطرم بنار الحقيقة او (بما يظنهُ حقيقة) وشجاعتهِ الملتهبة ونظرهِ الخراق فتارةً يحرّك العواطف وطورًا يهيج الدم او يجمدهُ ومرةً يثير الانتقام ومن جهة اخرى نراهُ مرة يضحك القوم ويخمد غضبهم وطورًا يزرع في القلوب حبًّا ويولد غرامًا ففصاحة الخطيب محصورة كما ارى في التمكن من امتلاك العقول واجتذاب القلوب. والطريق لذلك جلاء البرهان ومتانة الحجة وتهذيب

(١) منتطفة من خطبة تلاها في جمعية شمس البر في ٢٨ كانون الاول سنة ١٨٨٢

الكلام ورشاقة العبارة ولطف الاساليب وحسن المطالع ورونق المقاطع والقاء المرهبات والمرغبات حبائل تصطاد بها القلوب. غير ان هذه الوسائل كلها تكون باطلة ان لم تكن مؤيدة بالحقيقة التي يجب ان نجعلها في المقام الاول فان الخطيب الذي يستعمل فصاحة لسانه لاثبات الضلال والآراء السفسطية يكفر بنعمة العلم التي انما اوتيها الانسان تاييدًا للحق. وعلى مذهب الرومانيين ان الخطيب هو الرجل المستقيم الذي انعمت عليه الطبيعة باصابة الراي وفصاحة اللسان. قال فنلون يجب على الخطيب ان يجعل الكلمة خاضعة للفكر والفكر خادمًا للحقيقة والفضيلة. فيليق بالخطيب والحالة هذه ان يجعل الحقيقة دستورًا له والّا فهو يتعدّى النواميس الالهية والادبية وليس هذا فقط بل انهُ في كثير من الاحوال يعرض نفسهُ للهزء والسخرية. قيل ان احد الواعظين كان يصعد منبر البيعة ويلقي على الناس عظاتهِ بالفاظ باردة وبراهين شاردة حتى كان الحضور يشمئزّون من كلامهِ ويقيمون الضوضاء في البيعة. فلكي يجذبهم الى الاصغاء امر خادمهُ ان ياخذ نارًا ويمكث على سطح الكنيسة حتى اذا صرخ قائلًا يا رب امطر نارًا على هولاء الاشرار ينزل الخادم ما عندهُ من الجمر واذ تمّ هذا الاتفاق صعد الواعظ على المنبر وابتدأ بالقاء خطابهِ ولكن على الوجه المتقدّم ذكرهُ اي بعبارتهِ المعهودة فضجر الجمع واخذ كلٌّ بالمحادثة مع رفيقهِ فصاح يا رب انظر الى وقاحة هذا الشعب واهبط من سماك نارًا لتحرقهُ فالخادم الجالس على السطح فعل ما كان امرهُ بهِ سيدهُ فوقعت الرعبة في قلوب الجلوس الّا ان هذه الحالة لم تطل مدّتها واذ عاد الواعظ الى بلادتهِ عاد الشعب الى التذمر فصرخ ثانيةً يا رب امطر نارًا وكبريتًا على هذا الشعب المتمرّد فاجاب الخادم من فوق يا سيدي ان النار قد فرغت فامهلني برهة لاهيّئ غيرها فعندها قام الشعب وانزل الواعظ عن المنبر. فاين بلادة هذا الرجل من شجاعة بوسييه خطيب فرنسا في الجيل السابع عشر ذاك الذي رفع شان الحقيقة واخضع بسيف كلمتهِ عظمة الملوك وجبروت الابطال ألا وهو الصارخ في وجه اعضاء العائلة الملوكية وقد اراد ان يحقق لهم بان الموت يساوي ما بين الملك والعبد مبتدئًا خطابهُ بكلام الجامعة "باطل الاباطيل وكل شيء باطل"

ولنات الآن الى اجزاء الخطاب فهو ينقسم الى خمسة اجزاء

الجزء الاوّل ويدعى الفاتحة وهي محصورة بكلمات بها ينبّه الخطيب عقول الحاضرين الى ما سيقولهُ ويستميلهم اليهِ وينبغي ان تكون الفاتحة متعلقة بالموضوع وان يلفظ بها بصوت محتشم يدل على الاتضاع وان تكون عبارتها مهذبة. اما اسهابها فيقتضي ان يكون بمناسبة الخطاب وخلاصة القول ان الفاتحة الكبيرة في خطاب وجيز كباب قصر في حائط كوخ

الجزء الثاني ويدعى المقدمة وبها يبدي الخطيب موضوع خطابهِ ويقسمهُ تقسيمًا شاملًا ومفروقًا وطبيعيًا. والمراد بالتقسيم الشامل ان يكون الكلام عن الموضوع بتمامهِ مثلًا لو اردنا مدح الامبراطور

شارلمان فلا يجب الاقتصار على شجاعتهِ في الوغى وفضائلهِ الخصوصية بل يجب ايضاً ذكر الشرائع التي وضعها لانها تشغل قسماً مهماً من حياتهِ السياسية . والتقسيم المفروق هو ان يميّز الخطيب تمييزاً كاملاً بين صفةٍ وصفة فيخطئ مادح شارلمان مثلاً لو قسم خطابةً في المقدمة هكذا :

(سنبيّن لكم في القسم الاوّل بان شارلمان كان بطلاً وفي القسم الثاني انهُ كان فاضلاً وفي القسم الثالث انهُ كان شجاعاً في القتال) فقولهُ الاوّل ان شارلمان كان بطلاً يستدل منهُ ايضاً انهُ كان شجاعاً في القتال . اما التقسيم الطبيعي فهو ان لا ننسب الى الممدوح مثلاً صفة ليست موجودة فيهِ فيخطئ اذاً مادح شارلمان ايضاً لو قال عنهُ انهُ كيماوي او طبيب لانهُ لم يكن كذلك

الجزء الثالث الاثبات وهو ان يؤيد الخطيب كلامهُ ببراهين ساطعة جلية يتمكن بايرادها من اقناع الحاضرين . وانهُ لامر ضروري تخب البراهين فليحترس الخطيب من ايراد جميع الادلة التي تعرض لهُ وينبغي لهُ اجتناب جميع البراهين الضعيفة والموجبة للشك ويعتمد على ما يقرّ بهِ الجميع

قال شيشرون وهو ملك الخطابة عند الرومانيين اني لا اعتمد على كثرة الادلّة ولكن على دقتها واخذها بمجامع القلوب . وهنا نستلفت الانظار الى وجوب اعطاء الادلة حسب مشرب الحاضرين فالبرهان الفلسفي مثلاً لا يؤثر في عقول سكان اواسط افريقية كما ان مثل الطاحون والبقرة يضحك منهُ سكان باريس ولوندرا

الجزء الرابع النقض وهو ان يدحض الخطيب جميع ادلّة خصمهِ بعد ان يكون اثبت ادلّتهُ وليحترس جيداً في هذا الجزء من التوبيخ العنيف بل يجب عليهِ ان يلزم التهذيب ويرعى حرمة الادب ويرفق بخصمهِ ولو ضلّ وليطعن اذا شاء ولكن بالكذب لا بالكاذب اريد بما يقال وليس بمن يقول . قال احد الحكماء يجب على العلم مراعاة الجهل من حيث ان الجهل هو الاخ الاكبر يريد ان الجهل وجد قبل العلم عند الانسان الذي هو ابو كليهما

الجزء الخامس الخلاصة وهي تكون في خاتمة الخطاب ويقصد منها امران تتميم اقناع القلوب وتتميم التاثير في القلوب فلاجل الحصول على الاوّل يجب مراجعة خلاصة ما قيل في الخطاب ولكن بعبارة وجيزة وسريعة يجتهد بها في جمع سائر الادلة المهمة بوقت واحد على قدر الامكان . ولاجل الحصول على الثاني ينبغي على الخطيب ان يفرغ جراب فصاحتهِ اي ان يستنزل الريّ من السحاب ويستخلص التبر من التراب فليحرك اذا امكنهُ الصخور وليقم الموتى اذا شاء من القبور ولا لوم عليهِ ان احيى الاموات او امات الاحياء وليعلم الخطيب انهُ من المستحيل عليهِ تاثير القلوب ان لم يكن قلبهُ مؤثراً فاذا تيسر لهُ ذلك امكنهُ ان يتسلط على قلوب الملوك وعقول عظماء الارض . ان اسوب الروماني (وهو غير اسوب اليوناني الفيلسوف الشهير) كان من احباء شيشرون فلما حكمت الجمهورية الرومانية بنفي

شيشرون المشار اليهِ اراد اسوب ان ينتصر لصاحبهِ ويرجعهُ الى وطنهِ رغمًا عن حكم عظماء الامة الرومانية سلطانة الارض اذ ذاك وقد تمَّ لهُ ذلك ليس بجمع الجنود والابطال ولا بمدافع كروب والمتراليوز بل بقوة الكلمة المؤثرة. وهذه الحادثة. كان رئيس الجمهورية ووزراؤها وعظماؤها مجتمعين مع قسم من الشعب في احد المراسح لاستماع روايةٍ فوقف اسوب بعرصة القاعة وخطب محاميًا عن صاحبهِ وبعد ان ابان فضائل شيشرون وما لهُ من الايادي البيضاء على الامة الرومانية هتف وقد وجّه الكلام الى رئيس الجمهورية والوزراء فقال : ومع كل ذلك لقد احتملتم ان تبعدوا عنكم مخلص رومة وفيلسوف الارض ليس هذا فقط بل انكم ايضًا اوقعتم بآلهِ الويل والضرر انظروا بنيهِ يتضوَّرون جوعًا وبناتهِ (يا للخجل) عاريات من الكساء واملاكهُ امست خرابًا وديارهُ اصبحت رمادًا يا للعار ويا للفضيحة يا للخجلِ يا رومة ثم التفت الى حيث كانت دار صاحبهِ مشيدة وصاح واسفاه عليك يا ابا الوطن ويا مخلص رومة لو انك خدمت وحوش البراري لكانوا عرفوا جميلك فما اتم الخطيب هذا الكلام الاّ وهاج الشعب وماج ونهض بتلك الليلة نفسها وتلك الدقيقة عينها ومضى الى حيث كان شيشرون وارجع الى منصبهِ بالعزّ والاكرام

وكان بخاطري ان اتكلم عن آداب الخطابة الاّ ان الفرصة قصيرة لكني اقول ان التجارب وهي احدن استاذ للانسان تضمن للخطيب اصلاح جميع النقائص وفي سيرة ديموستين خطيب اليونان ما يؤيد صحة هذا القول . ذكر التاريخ ان ديموستين ابتدأ بالخطابة وهو بالسابعة عشرة من سنهِ الاّ ان عيوبهُ الكثيرة ومنها عدم فصاحة العبارة وعدم فصاحة اللسان جعلتهُ موضوع هزءٍ لدى الشعب حتى انهم كانوا يتفهقهون ضحكًا منهُ كلما فتح فاهُ فاعتزل عن قومهِ ورغب في الانفراد وبقي متوحدًا زهاء عشرة اعوام حيث اصلح عيوبهُ اللغوية والادبية والعقلية بمطالعة كتب العلماء ثم اصلح عيوبهُ اللفظية بوضع حصاة في فيهِ اذ كان يخطب تجاه امواج البحر الهائجة وبعد المدة المذكورة عاد الى منبر الخطابة فسحر هناك عقول الفلاسفة وجذب قلوب الشعب فاحلوهُ اوج المجد والفخر وقد شبه بعضهم كلامهُ بصاعقة انحدرت من العلاء وكان ديموستين يدقق جدًا عند تاليف خطبهِ حتى ان مبغضيهِ كانوا يقولون حسدًا (ان في كلامهِ رائحة الزيت) مريدين بذلك انهُ كان يسهر الليالي لتاليف تلك الخطب خلافًا لما كان يقول محبوهُ من انهُ كان يلفظها على البديهة وكيف كان الامر فان ديموستين لم يصر ديموستين الاّ بالممارسة والكد

ويا حبذا لو مكنتني الفرصة من التكلم عن سائر اصول الخطابة ولكن بما ان هذا الامر امتنع عليَّ فاحصر ذلك بما قال افلاطون اي انهُ يلزم للخطيب دقة المنطقيين وعلم الفلاسفة وبيان الشعراء وصوت وحركات احسن المشخّصين

اخبار الجمعيّة العلميّة بمدينة ليدن

تابع لما قبله

ثم اجتمعنا يوم الجمعة للجلسة السابعة واوّل خطيب قام فيها هو حضرة الفاضل الرحالة الدكتور (كارلو لندبرج) الاسوجي فابلغ في خطابهِ بما دل على علو همتهِ اذ اخذ يبيّن اهمية لغة العرب العاميّة العرفية وانهُ لا بدّ من نقلها وتدوينها في الكتب (سمعًا مناظري المكن) وطلب من هيئة الجمعية ان تبعث بمدويين الى كل جهة من بلاد العرب ليكتبوا لغتهم العامية ويتلقوها عن اهليها مشافهةً فيضبطوها على حسب ما ينطقون بلا تبديل ولا تغيير اذ ليس المعتبر الّا دلالة الالفاظ على معانيها في اصطلاحات المتكلمين بها فان البلاغة المؤثرة في النفوس عند الجاحظ هي مطابقة الكلام لمقتضى الحال مع قطع النظر عن كونهِ موافقًا لقواعد النحو او الصرف ولهذا جعل من البلاغة العامية الشعر الملحون المسمّى في مصر مجل زجل وكذلك الشعر الاحمر عند اهل الصعيد والموالي والشعر العامي المعروف في اليمن والحجاز بالحميني وموالي العراق فانهُ هو الذي يبيّن حالة الامّة واصطلاحاتها في كل جيل وفي كل عصر لان المتقدمين كانوا لا يكتبون في تواريخهم الّا اخبار الملوك والحروب والوقائع المهمة اما احوال الامة وعاداتها واصطلاحاتها فكانوا لا يرونها من الامور المهمة ولذا خفي علينا الآن حالات الامم القديمة من هذه الحيثية وعزّ علينا العلم بما كانت عليهِ حتى ولو كان بيننا وبينها مئة عام مثلاً فاصبحنا لا ناخذها الّا بالتخمين او قرائن الاحوال

ولذا وقع خلاف بين العلماء في انهُ في اي زمن تغيّرت اللغة العربية الفصيحة وهل كان جميع العرب الموجودين في عهد النبي (صلى الله عليهِ وسلم) ينطقون جميعًا بلغات فصيحة ام كان بعضهم كذلك وبعضهم عاميًّا وهل كانوا يسكنون اواخر الكلمات كما رأيناهُ في لغة شمر ولغة عنزة اثناء سياحتنا في بلادهم وقد سمعنا بعض العرب يخرجون القاف من مخرج بينها وبين الكاف كاهل الحجاز وصعيد مصر وبعضهم يبدلها همزة كاهل الشام وبعض المصريين ووجدنا بينهم تباينًا كليًّا في النطق بالضاد فالمصريون ومن نحا نحوهم ينطقون بها دالًا مفخمة بخلاف غيرهم فانهم يجعلونها مشوبة بالظاء ولا نعلم الحق مع مَنْ وليت شعري هل اختلط اللحن بكلامهم دفعة واحدة ام في ازمان متفرّقة

نعم انهم قالوا بان آخر من يستشهد بكلامهِ من المولدين هو بشار بن برد ومن عاصرهُ ولكن هذا عندي غير وجيه فقد جاء كثيرون من المولدين بعدهُ وكلامهم في غاية الجودة والفصاحة

ويظهر من شعرهم انهم أعلم باللغة من الفرزدق وجرير وبشّار كعلي بن الجهم ومسلم بن الوليد وابي نواس وغيرهم

ولا نعلم ان كان اللحن دخيلاً على صحيح اللغة من جهة اليمن بسبب اختلاطهم بالهند أم من العراق لاختلاطهم بالفرس ام من عرب مصر لمجاورتهم للقبط ام من الشام لقربهم من الروم ام هذا اللحن قديم في بلاد العرب قبل الاسلام وهل كان العلماء منهم يتعلمون اللغة ام هي سجية لهم وطبيعة يعرفونها من امهاتهم فلهذا ارجو من رجال الهمم العلية المساعدة على تتميم افكاري هذه وهي تدوين اللغة العربية العامية الشائعة الآن على اختلاف الاجناس والجهات والاصطلاحات . ثم ختم الخطاب وجلس ترمقهُ الاعين وتلبيهِ الالسن وتصفق لهُ الاكف ارتياحًا وكلٌّ منهُ شاكر مسرور وقد قال لهُ رئيس المجلس انَّا نعترف بما خدمت العلوم خدمة حقة من مؤلفاتك النافعة فلا نعدك الَّا كمن ابتكر علمًا جديدًا ووضعهُ لفائدة قومهِ

ثم قام من بعدهِ الموسيو (باربياه دي منار) الفرنساوي — وهو احد الاربعين عالمًا — خطيبًا بما مضمونهُ انهُ يغلط اهل الشام ومن حذا حذوهم من الناس في فهمهم ان محل الكثيب الاحمر هو الذي عندهُ قبر نبي الله موسى عليهِ السلام وذكر الحديث الوارد في ذلك بتفسيرهِ وبين محل ذاك الكثيب على حقيقتهِ ثم قال ان نبي الله موسى ما وصل الى هذا المحل المعروف الآن وان زعمهُ كثير من العوام

ثم جلس فوقف الموسيو (ايته) الالماني وتلا مقالة مضمونها بيان ما لكتاب كليلة ودمنة من الافضلية لاشتمالهِ على كثير من الحكم النافعة حتى انهُ ترجم الى جميع اللغات على اقدميتهِ . ثم تلاهُ الموسيو (كلار) من بلدة (كلو) وخطب خطابًا تكلم فيهِ على الخط المشرقي ومتى كان مداهُ وفي اي عهد نقل من الكوفية الى هذه الهيئة وكم انواعهُ واصولهُ ثم اخذ يعدد جملة من مشاهير الكتبة المتقدمين وردَّ على صاحب كشف الظنون وعلى اسمعيل حقي في روح البيان دعواهما ان اوَّل من نقل الخط من الكوفية الى هذه الصورة هو علي بن مقلة فاثبت اقدمية الخط العربي قال لانهم وجدوا حجرًا في حوران عليهِ كتابة تاريخها قبل الاسلام بمئة وخمسين عامًا وهي عربية لا كوفية وكذلك وجدوا في دفائن الفيوم من ارض مصر عدة مكاتبات بين الصحابة وبعضها على ورق البردي وهي بالشكل العربي ايضًا ثم ختم مقالهُ وجلس فكانت هذه نهاية الجلسة السابعة

وفي الساعة الثانية بعد الظهر كانت الجلسة الثامنة فابتدئت بخطاب القاهُ الموسيو (هوبت) الالماني اتى فيهِ على تاريخ النمرود الكنعاني ذاكرًا انهُ استخرجهُ من الآثار القديمة الموجودة في ارض بابل لا من التواريخ المحشوة بالخرافات والاكاذيب فاطرب فيهِ بما اغرب ثم جلس فاعقبهُ الموسيو

(ملر) النمساوي واخذ في خطبتهِ يبحث عن الالف واللام في لغة سبا الذين كانوا في بلاد اليمن ثم شرع يتكلم على اللغة الحديثة ويبين حروفها وتركيبها وما وافق منها كلام عموم الغرب او خالف ثم ختم الخطاب وجلس

وقد كان المستر (برينو) الاميركاني حاضرًا ومعهُ رسالة الَّفها في اخبار الخوارج الاسلاميين ثم سرد اسماء جملة من رؤسائهم وشعرائهم مثل قطري ابن الفجاءة ونجدة ونافع بن الازرق (احد رواة القراآت السبع) وابي بلال مرداس وشوذب الشيباني وابي حمزة الشاري وغيرهم وطفق يحدث بانبائهم واشعارهم الدالة على حسن مقاصدهم وقال ان قومًا هذه اوصافهم لجديرون بالمدح والثناء ثم اكمل القول وجلس

وفي تلك الساعة وزعت علينا اوراق بالدعوة الى وليمة في المغرب على مائدة ملك هولندة فقمنا واخذ كل راحتهُ في بيتهِ ثم اجتمعنا ساعة الميعاد في القاعة الكبيرة التي كانت فيها جلسة الافتتاح فوجدنا المائدة قد مدَّت وفي اوراق الدعوة صورتها والكراسي حولها مكتوب على كل واحدٍ منها اسم صاحبهِ فعرف كلٌّ موضعهُ ثم قدمت الاطعمة والاشربة واساؤُها مكتوبة كذلك في تلك الاوراق واحدًا بعد واحدٍ ليكون كل امرء عارفًا بها حتى لا يتناول منها الَّا ما كان لديهِ حسنًا

وقد رُفعت اعلام لجميع الدول التي لها احد من الرعايا في هذا المجلس فكانت كل فرقة من العلماء تحت علَم دولتها ولم يكن تحت العلَم العثماني الَّا واحد فقط فاما الدول التي ليس في المجلس من ينتسب اليها فقد دخلت اعلامها في دائرة الطي

ولما استقرَّ بالمدعوين الجلوس على المائدة دقَّ الجرس ايذانًا بالاستماع. فصعد ناظر الداخلية المنبر وقال كلامًا مضمونهُ ان ملك هولندة ارسل تلغرافًا في هذه الساعة يذكر لكم فيهِ سرورهُ من هذا الاجتماع الخيري وانهُ وان كان بعيدًا عنكم بجسمهِ الَّا انهُ يعتبر نفسهُ حاضرًا معكم براكم فردًا فردًا فقاموا جميعًا وشربوا باسم الملك وكلٌّ يلمس بكاسهِ كاس من يقابلهُ بضربة خفيفة وهذا في اصطلاحهم علامة على المحبة والصفاء ثم رجع ناظر الداخلية وقال اني اخبرت الملك بواسطة التلغراف انكم شربتم الكؤوس باسمهِ فاجاب بالتلغراف انهُ يشرب الكاس بسرّ اجتماعكم وتآلفكم.

ثم قام خطيب آخر وقال قولاً خلاصتهُ ان بلاد الجاوى اصيبت منذ عشرة ايام بخسف في جزيرة فيها هلك بهِ نحو خمسين الف نسمة فهو يطلب من الحاضرين مساعدة على تخفيف هذا المصاب فتبرَّع كلٌّ بما قدر عليهِ وبلغ مقدار الحاصل في تلك الساعة نحو الف فلورين

ثم كثر من بعدهِ الخطباء على اختلاف الاجناس وكلهم يشكر لدولة هولندة حسن عنايتها وجليل اهتمامها بالعلم والعلماء وانتهت المأدبة الملوكية العجيبة بالغة من الوصف ما لا يوصل اليهِ

وقد صرفنا فيها نحو الساعتين كما هي العادة في اوربا من اطالة الجلوس على المائدة

ثم انصرفنا الى اماكننا وقد اعلنونا بانا في ظهيرة يوم السبت ١٥ ايلول (سبتمبر) مدعوون لحضور وليمة عند ناظر الكتبخانة الليدنية الموسيو (خويه) فلما جاء الميعاد اجتمعنا لديه وكانت الدعوة مقصورة على بعض العلماء فقط فلبثنا حتى نهايتها ثم قمنا الى الجمعية حيث اعدت جلستها التاسعة وهي الاخيرة فقام اول خطيب فيها وهو الموسيو (ملر) النمساوي وطفق يبحث في اهمية انساب العرب وشدة الاحتياج اليها قال فانه لا يمكن معرفة اشعار العرب واخبارها وحروبها ومفاخرها الا بعد معرفة انسابها وشعوبها وقبائلها ولذلك اعتنى هو بطبع كتاب (جزيرة العرب) للهمداني ويريد ان يطبع جملة جماهير لهم كجمهرة الكلبي وجمهرة السمعاني وجمهرة ابن حزم الظاهري وجمهرة ابي الخطاب القرشي وجمهرة ابن نافع وغيرها

ثم اكمل قوله وجلس فخلفه الموسيو (هلفي) الفرنساوي وجعل يتكلم في كتابات عاد وثمود الموجودة في جزيرة العرب فبين اشكالها وحروفها وذكر الاحجار والآثار التي وجدت مكتوبة عليها بعضها في ديار اليمن وبعضها في ارض مديان

ثم تم خطابه وجلس فتلاه الموسيو خويه وكرر القول في الكتبخانات الاورباوية واكد كلامه مع سائر علماء اوربا في ضرورة تبادل الكتب واعارتها لتوقف المنفعة العامة عليها قال ان الكتب لا تمهد طريق الاصلاح الا اذا سهلت اعارتها وتيسر نقلها من بلد الى آخر وارخصت قيمتها الى حد لا يتعذر معه اقتناؤها ثم انكر اشد الانكار على كل دولة تاخذ عشورًا او رسومًا على الكتب الداخلة الى بلادها او الخارجة منها فان هذا منافٍ للمدنية مباين لانتشار العمران وذلك غير ما وجدت لاجله المدارس ومعدات المعارف وان الدولة التي تاخذ رسمًا على الكتب وتسعى في تعطيل سيرها ليست الا كالتي نقضت غزلها من بعد قوة انكاثًا (كذا).

وبذلك فرغ من خطبته واخذ يتداول مع بقية العلماء في شان تعيين مجتمع لهم بعد ثلاث سنين فاتفقوا جميعًا على عقد جمعيتهم للمرة السابعة في مدينة فينا عاصمة النمسا وعلى هذا انفض المجلس فسلموا على بعضهم سلام الوداع وخرجوا بقصد العودة الى بلادهم فيهم كل مفصح وسار يبغي القرار وكان ذلك خاتمة هذه الجمعية العلمية

وقبل ان اختم القول فيها اذكر لكم من غرائب اخبارها انه في يوم الاربعاء جرى البحث في شأن اللغة الهيروغليفية والآثار المصرية اعني الانتيكات القديمة فخطب الموسيو (ايس لور) الالماني خطبة ابان فيها ماهية اللغة المصرية القديمة فاثنى على اهلها ذاكرًا انه استنتج من آثارهم دلائل دالة على مهارتهم في جميع الصنائع والعلوم حيث كان الوجود في غاية الجهل وكانت الامم

على الفطرة الساذجية وان الاوروباويين الى الآن لم يقفوا على سرّ بعض هاته الصنائع ثم اثنى ثناءهُ الجميل على العائلة الحاكمة في مصر من ذرّية ساكن الجنة محمد علي باشا وقال ان هذه العائلة هي التي سهّلت لهم طرق اكتشاف تلك الآثار ولولا ما كان منها من المساعدة ما امكن الاوروباويين ان يصلوا الى ما وصلوا اليهِ . وقد وقعت هذه الخطبة عندي موقع الاستحسان فاحببت ان انبئكم بها وان لم تكن من خصائصي

ومما يستحق البيان كذلك اننا في المشرق لا نعرف احوال اهل اوربا ولا العلوم التي يشتغلون بها او الكتب التي طبعوها في شيء ديني او علمي وقد وجدت فيهم قوماً يشتغلون بمذهب الحنفي فطبعوا فيهِ كتباً عظيمة منها شرح القدوري وفتاوى القروي والتلويح في الاصول وبعضهم يشتغل بمذهب الشافعي فطبعوا من كتبهِ التنبيه لابي اسحق الشيرازي بغاية الجودة والضبط ومنهم من هو شارع في شرح الورقات لامام الحرمين وقد طبعوا صحيح البخاري وتفسير البيضاوي وغير ذلك من كتب الشريعة الاسلامية وترى بعضهم مجدّاً في تدريس هذا التفسير مع التحقيق الدقيق والمحاورة بينهُ وبين تلامذتهِ واخبرني واحد منهم انهُ يقرأ كل يوم عن ظهر قلب جزءا من القرآن المجيد

ثم اذا صرفنا النظر عن غايات الافرنج في طبع هذه الكتب فاين يبيعونها وهم لا يطبعون اقل من خمس مئة نسخة من كل كتاب واني مع اشتغالي بالكتب مدة سنين ما رأيت اكثرها في بلاد المشرق ولا سمعت بانهُ طُبع واخشى ان دام هذا الاعتناء في اوربا ان تشد اليها رحال التحصيل من سائر الاقطار حتى في طلب العلوم الشرعية الاسلامية لان الافرنج متى اشتغلوا بعلم لا يتركونهُ ثم يغوصون بحارهُ فيستخرجون درّة من طينتهِ خصوصاً وملوكهم مجدّون في تمهيد السبل وعلماؤهم اسخياء بما لديهم وكتبهم سهلة التناول والاعارة وبلادهم رغدة العيش والابدان فيها صحيحة والاديان حرّة فكل هذه اسباب داعية الى انجذاب العالم اليهم

اضطهاد العزّاب

ورد في مباحثةٍ عن العَزَب والمتزوّج لجناب المعلم حنا دخيل ما يأتي :

كان العبرانيون يوجبون على العَزَب الزواج قبل بلوغ العشرين من عمرهِ ويحتقرون من لا يخلف نسلاً ويعدونهُ قاتلاً كقتلة البشر

وكان السبرطيون يحتقرون من يبقى عزباً بعد بلوغهِ الخامسة والعشرين (وفي رواية الخامسة والثلاثين) من عمرهِ . وينكرون عليهِ اعتبار الاحداث الخ . روى كسنوفون المؤرخ اليوناني ان

ذرسيليدس القائد الشهير دخل يوماً محفلاً وطنياً حافلاً فابى بعض الغلمان ان يقف له قائلاً ابي لا احييك واقفاً لانك لم تخلف من يقوم لي متى كبرتُ . فاحتمره على عزوبتهِ . وكانوا اذا اقاموا الاعياد في فصل الشتاء يامرون الاناث فيقُدْنَ العُزّاب في الازقّة والشوارع ويوقفنهم امام المذابح حيث يكرهنهم على انشاد القصائد المنظومة في ذمّ انفسهم وهجو العزوبة واهانة العُزّاب وتقريعهم بالكلام وكانوا يتبعون ضربهم بالعصي ولطمهم بالاكفّ وجلدهم بالسياط ويجبرونهم على الاقرار جهاراً بانهم ينالون ما ينالون عدلاً لانهم جنوا جريرة العزوبة

وكان الاثينيون يعاملون العُزّاب كمعاملة السبرطيين لهم في الاهانة وحرمان الحقوق المدنية وذلك بعد تجاوز السنة الخامسة والثلاثين من عمرهم

وكان الرومانيون يعاقبون العُزّاب في بادئ امرهم عقاباً اليماً ويغمرون المتزوجين الكثار الولد بالنعم والاكرام ويعاقبون الذين لا يلدون الاولاد عقاباً خفيفاً . ويحرمون العزّاب من ميراث اوصى به لهم غير ذويهم ولا يخولون لهم ان يرثوا ذويهم الاّ اذا تزوجوا قبل مضي مئة يوم من وفاتهم فان لم يتزوجوا حرموهم من الميراث او اعطوهم نصفهُ واعطوا النصف الآخر للمالك

وكان الانكليز قبلاً يغرمون العُزّاب على العزوبة حسب مراتبهم فيغرمون الدوق الاعزب مثلاً باثنتي عشرة ليرة وعشرة شلينات لسبب العزوبة

واما الآن فقد خمدت نار الاضطهاد وأُبدل احتقارهم بالاعتبار وذمهم بالمدح ولاسيما اذا كانوا يقضون الحياة في خدمة الوطن ونفع العباد

تقدُّم الممالك

لجناب اسكندر افندي شاهين ب . ع

تقدَّمت الممالك تدريجاً بحسب مقتضى الحال والظروف الخارجية كالدين والحكومة والموقع الطبيعي وغير ذلك ولكن اكثرها لم يؤثّر في تمدُّن الارض كثيراً وبعضها لم يدم له العزُّ والاقبال الاّ زماناً يسيراً فذهب جماعة الى ان في الارض ناموساً مقرَّراً وسنَّة لا تتغيَّر وهي انهُ لا بدَّ للامَّة من الانحطاط بعد قيامها وتقدُّمها . وفي الممالك كلام كثير اقتصر منهُ على ذكر كيفية تقدُّمها وما فعلت في الارض وعن اسباب سقوطها وزمان اقبالها

لا يخفى ان اكثر الممالك القديمة قد درست اخبارها وطمست آثارها بعد ما رتعت في بحبوحة العزّ والاقبال زماناً . واولها مصر التي فاقت ما سواها باتقان صناعتها واعلاء ذرى مجدها وتعزيز

سلطانها وسبقت كل الشعوب في عمل الاسلحة ونسج الملابس لوقوعها حينئذٍ بين اقوام برابرة يكثرون عليها الحرب وياخذون منها الملابس. وفاقت غيرها ايضاً بفلاحتها لخصب تربتها وامتاز كهنتها بقوتهم وفنونهم كالسحر والتحنيط ثم ما لبثت زماناً حتى افل نجم سعدها وانقضّت عليها صواعق البوار بمهاجمة الفرس لها وتسلطهم عليها فدهمتها من ثمّ دواهي الدهر ولزمتها الكوارث والخطوب حتى دكّت اركان تقدمها. وقد اجمع الناظرون في علل الامور وعواقبها على ان معظم تاخُّرها كان من فساد حكومتها وقوة كهنتها وبغض الفرس لها. ثم قام بعدها الكلدانيون والاشوريون فتناولوا اكثر معارفها وحسّنوا نقشها ولهم في معارض اوربا الآن من الحجارة المنقوشة والجواهر المزخرفة ما يفوق صناعة هذه الايام رونقاً وبهاء. وبنوا المراصد لرصد الافلاك وتوسعوا في بعض العلوم. وهم اوّل من اوغل في الغزوات وافتتاح البلدان في المشارق والمغارب حتى عمّ سلطانهم جانباً عظيماً من المسكونة. ثم تهافتوا على البذخ والاسراف وتصاغرت منهم الهمم وادّت بهم فواحش دينهم الى العطب فنسفت مصانعهم ودكّت ابراجهم. وعند تاخُّرهم شبّت فيهم نيران الفساد والدمار ودبّت بينهم عقارب العيث والبوار فدُرِست رسوم تمدّنهم وامّحت منه الآثار. ولم يفيدوا في الارض الّا بان العناية استعملتهم لقصاص بعض القبائل وارهابها بالبطش والاقدام. واورثت الفرس بعدهم حب الانتصار والافتتاح فسار هؤلاء حتى احرزوا الشرف الشامخ والعزّ الباذخ. وقصروا عن اسلافهم في العلم والصناعة ولكنهم فاقوهم في توسيع نطاق ممالكهم حتى فاضت عليهم اموال الارض غيثاً مدراراً وادت لهم القبائل الجزية عن يدٍ صاغرةً. ثم طمحت ابصارهم الى الاستيلاء على اليونان فوجدوهم جنوداً لا تطاق وعلقاً لا ينال ولم يمضِ الّا القليل حتى فاجاهم الاسكندر بحرّ حربهِ ودوّخهم بسمّ ضربهِ على حين بارحهم الجد والاقبال وعمّ في ربوعهم حب التقاعد والاهمال لوفرة غناهم فتمّ لليونان اذ ذاك قلب نظامهم وتغيير تمدنهم. فالمّ بهم النكال واسرع تمدّنهم الى الزوال. وكانوا حلقة الاتصال بين الشرق والغرب نظراً لاتساع ملكهم وهيأوا الطريق لانتشار تمدّن اليونان. فقام اليونان ونشروا لواء علمهم وفخرهم في انحاء ممالكهم العظيمة وغيّروا النظام القديم وادخلوا في المسكونة نظامهم ولغتهم وعلومهم وصناعتهم ونقلوا الينا اخبار الاقوام الأُوَل ومعارفهم. وهذّبوا صناعة الاوّلين واتقنوها حتى صارت تفوق صناعة هذه الايام بهاء ورونقاً وعلّموا الناس كتابة التاريخ ونظم الشعر وتصنيف الفلسفة وذاعت لغتهم في الاقطار وتُرجمت اليها الكتب الدينية والعلمية فتسهّلت وسائط معرفتها والانتفاع بها حتى في ايامنا هذه. وازهبوا الارض بالسؤدد والاقتدار فذلّت لهم سائر الاقطار. ومنهم قام ارباب الصناعة كفيدياس وارباب العلم والشعر والفلسفة كاوميرُس وهيرودوتس وسقراط وافلاطون وارسطو وغيرهم وكلهم اشهر من نار على علم. وآثارهم الباقية تحيّر الالباب وتشهد ببراعتهم في كل فنّ ومطلب. والحاصل ان اليونان

ادخلوا في الارض تمدنًا جديدًا وقاموا باعباء التقدُّم حق القيام . ولكن لم يعسر على الدهر اهلاكهم فسلَّط عليهم رومية فسلبت حريتهم وكان الداعي الاكبر لسقوطهم كثرة انشقاقهم وفساد ديانتهم وحكامهم وفقد شهامة آبائهم . فتقوَّضت اركان عزّهم وغابت شمس مجدهم

وقام بعدهم الرومان اهل الحرب والطعان يناطحون الثريا بقرون السؤدد والسلطان فدانت لهم الرقاب احترامًا وطأطأت لهم الرؤوس اجلالاً واكرامًا . ولم تبقَ في الارض امَّة الاَّ هابتهم ولا مملكة الاَّ طاعتهم . واقتبس الرومان عن اليونان اكثر علومهم وصنائعهم وبرعوا في اكثرها وفاقوهم في الخطابة والتاريخ . ولم تسبقهم في الارض امة اقدر منهم على الحكم والسيادة وتنظيم الشرائع ولم تزل شرائعهم اساس شرائع الممالك المتمدنة الى هذه الايام . وقام في رومية افراد الحرب والسياسة والعلم كسيبيوس ويوليوس قيصر واوغسطس وابولونيوس وشيشرون وتاسيتوس وليفيوس وغيرهم . وتقدمت رومية اكثر من كل الامم التي سبقتها وأثَّرت في تقدُّم الارض تأثيرًا عظيمًا لان حكمها امتدَّ الى شاسع الارجاء وعمَّ كل البلدان المتمدنة فصارت الارض مملكة واحدة تخضع لسلطان واحد . وربطت رومية القبائل معًا وحكمت الممالك بالحكمة والاقتدار والزمت الشعوب بتعوُّد عوائدها واقتباس نظامها فكانت اعظم واسطة لادخال التمدن الحديث في الارض وقلب النظام القديم وخلفت لرجال هذه الايام ما يعوّلون عليه ويختلفون اليه في اكثر امورهم فلرومية الفضل الاوَّل بعد اليونان في توسيع دائرة المعارف وتسهيل طرق تناولها وادخال التمدن الحالي الى الارض . ولكن عاندها الدهر فجلب عليها البؤس بعد النعيم والانحطاط بعد الارتقاء وتغلَّبت عليها عوامل التهامل والاسراف وفسدت ديانتها واخلاقها وفقدت شهامتها وقوتها في الحرب فتسلط عليها البرابرة ومحقوا سلطانها وتمدنها فحلَّ برومية سيّدة الممالك ما يحلُّ بغيرها ورجعت القهقرى بعد السيادة والتقدُّم

ولمَّا انقسمت المملكة الرومانية وأمحت سطوتها وشهرتها بزغت في الشرق شمس العرب بعد اعتناقهم الاسلام فاظهروا بأسهم في زمان قصير واخضعوا جانبًا عظيمًا من البلدان المتمدنة في المشارق والمغارب وشادوا مدنًا كثيرة وسادوا على قبائل متعدّدة . وكان للعرب ولع بالعلم فعرَّبوا اكثر كتب العلم والفلسفة عن اليونان تحت نظر حكامهم من بني العبَّاس وغيرهم وزهت مملكة الاندلس ايضًا وشادت للعلم صروحًا كما كانت منائرهُ تضيء في بغداد واحيى العرب علوم الشرق والغرب وزادوا عليها كثيرًا وسلموها لمن قام بعدهم من الافرنج . وفضلهم في ذلك ظاهر فلولاهم لمات العلم واندرست رسومهُ . وقضوا زمانًا في العز والسيادة ثم اغتالتهم غوائل الزمان فانحطُّوا عن شهرتهم كما انحطَّ غيرهم قبلهم وذلك لانقسامهم واستبدالهم بساطة العيش والكد والجد بالترفُّه والتنعُّم والاهمال

وقد جرى ببعض الممالك الحديثة ما جرى بالقديمة فلا يبعد اذًا ان تنحط ممالك هذه الايام او

ينقلب تمدنها كما انقلب تمدن غيرها (على انّا لا نقطع بذلك) فقد صار لها في السيادة زمانًا وسنّة الكون ناطقة بلسان التاريخ ان الممالك تنحطُّ بعد تقدمها وتمدنها ينقلب ويزول بعد انتشاره ايام عزها واقبالها . فاذا كانت الاشياء تقاس بامثالها فلا يغرب قياس التمثيل هنا ايضًا

ومن الغريب ان التمدن يسير في جهة الغرب راحلًا من الشرق كما سبق وقد انتبه الفلاسفة الى ذلك ولكنهم لم يكشفوا علتهُ . فانهُ ابتدأ في اواسط اسيا ثم امتدَّ منها الى غربيها وتجاوزها الى بلاد اليونان فالرومان فبقية الممالك الاوربية فاميركا. وقد بزغت الآن شمسهُ في اليابان وبسق غرسهُ في الصين وهندستان فلا يبعد ان يعود الدور الى الشرق ثانيةً والله اعلم

اما اسباب تقدُّم الممالك وانحطاطها فالظاهر انها تتوالى في الزمان اعني ان المملكة اذا حلَّت بها نائبة بعد تقدُّمها زمانًا توالت عليها الرزايا فذهبت بتقدمها ادراج الرياح واذا والاها الحظُّ رافقها السعد والنصر وقلَّما يتخلَّل الصفو اوقات الكدر او الكدرُ اوقات الصفو الَّا اذا اصطلحت الحكومة بعد فسادها او فسدت بعد اصطلاحها او ما شاكل ذلك من الاسباب . فرومية مثلًا لما باشرت النهوض والارتقاء رافقها السعد الى وقت انقضاء عزها فكانت اينما توجهت غنمت ومهما باشرت نجحت فيهِ ثم لما قاربت وقت انحلالها رافقها التعس والفشل اينما سارت ولعبت بها ايدي سبا ومثلها اليونان والفرس واسبانيا واكثر الممالك التي سادت وانحطَّت بعد الفلاح

هذا ولا يخفى انهُ اذا قام في بلادٍ احد المشاهير علمًا او سياسةً غلب ان يقوم كثيرون من العظام في نحو زمانهِ واذا لم يقم فيها فقلما يقوم كريم في ارضها . ففي ايام سقراط مثلًا قام اكثر الفلاسفة العظام كافلاطون وديوجينس وارسطو وكنفوشيوس وغيرهم . ووقت الحروب الفارسية قام بين اليونان اعظم مشاهيرهم في الحرب والسياسة كليونيداس وملتياديس وثمستكليس وارستيديس وبريكليس وسيمون وكلهم من فحول الرجال . ثم لما تقهقرت البلاد لزمتها المهالك ولم ينفكَّ عنها الهوان الى هذه الايام ومذ اصابتها النائبة ايامَ الرومان لم تقم لها قائمة ولم يذكر فيها شهير الَّا فيما ندر .

ورومية اشتهر اكثر رجالها ايام اوغسطس فريد عصرهِ فمنهم يوليوس قيصر وهو من الطبقة الاولى بين افراد الرجال وبمبيوس وقبل ذلك بقليل ماريوس وسيلَّا . ونحو ذلك الزمان قام ايضًا ابولونيوس وهوراس وفرجيل وليفيوس وشيشرون وغيرهم . ولما جاءت العصور الوسطى واستولى الجهل على الافرنج لم يقم فيها احد يذكر الى ان انفتح باب العلم فتراكضت اليهِ الرجال ومن ذلك الحينِ لم ينقطع المشاهير من الارض . والخلاصة انك اذا رأيت شيئًا من الفساد في بلادٍ بعد نهوضها فقل باتساع الخرق وتفاقم الخطب وبانحطاط تلك البلاد اذا لم يبادر القوم الى اصلاح الخلل . واذا بزغت في قطرٍ شمس المعارف فقل باتساع دائرتها ووطّد الامل بالاقبال . وحياة الافراد كحياة الامَّة فمن

كما جواد سعدهِ رافقهُ التعس والشقاء ومن زها زهر اقبالهِ لازمهُ الحظ والصفاء واحوال الدهر تتبع امثالها * وفي هذا الصدد كلام كثير شهيُّ الفوائد اقتصرت منهُ على ما ذكرت خوف الإطالة

معجم المعرّبات

حرف التاء

التيپوكا (Tapioca) دقيق يستخرج من جذور نبات ينبت في برازيل . يطبخ كالنشاء ويستعمل لتغذية الناقهين من الامراض والمصابين بالاسهال والديسنتاريا

التتنوس (Tetanus) داء عضال يحدث غالبًا من جرح ومن اعراضهِ يبوسة عضلات الفك والجذع

الترمريك (Turmerica) جذر الكركم الطويل . يجلب من الهند

التريخينا (Trichina) دود حلي يستقرُّ في عضلات الحيوان ويدخل جسم الانسان غالبًا من اكل لحم الخنزير غير الناضج بالطبخ . انظر صورتهُ ووصفهُ بالتفصيل في الصفحة ٢٦٨ و٢٦٩ من المجلد الثاني و٢٣٩ و٢٤٠ من المجلد الخامس و٥٦٩ من السادس الكبير

التكسيكولوجيا (Toxicologie, Toxicology) اي علم السموم علم يبحث فيهِ عن خواص السموم وتأثيرها في الجسد وطرق كشفها . انظر طرفًا منهُ في الصفحة ٧١٩ وما يليها من الجلد السابع

التلسكوب (Telescope) آلة بصرية تستعمل لرؤية الاجسام البعيدة كالاجرام السماوية . انظر صورتها ووصفها بالتفصيل في الصفحة ٣٠١ وما يليها من المجلد الرابع

التلغراف (Télégraphe, Telegraph) آلة لارسال الاخبار بواسطة الكهربائية . انظر صورتها ووصفها بالتفصيل في الصفحة ٢٧٦ من المجلد الأوّل و٢ و٢٥ من المجلد الثاني

التلفون (Téléphone, Telephone) آلة لارسال الصوت من مكان الى آخر بالكهربائية . انظر صورتهُ وتفصيلهُ في الصفحة ٢٠ و٢٦ من المجلد الثاني

التلوريوم (Tellurium) عنصر نادر الوجود ثقلهُ النوعي ٦،٢٤ ولهُ لمعان معدني ولكنهُ يشبه الكبريت في خواصهِ الكيماوية

التنتالوم (Tantalum) عنصر معدني نادر الوجود

التنجستن (Tungsten) معدن ابيض قصف ثقلهُ النوعي ١٩،١ اذا مزج بهِ الفولاذ زادت صلابتهُ كثيرًا

التنكال (Tinkal) هو بورات الصودا المذكور آنفًا

التيتانيوم (Titanium) معدن قليل الوجود يشبه القصدير في خواصهِ الكيماوية

التيفوس (Typhus) حمّى ملازمة تدوم من اسبوعين الى ثلاثة ويرافقها ضعف شديد واضطراب دماغي .

التيفويد (Typhoide, typhoid) حمّى متصلة يرافقها نقاط جلدي يظهر بين اليوم الثامن والثاني عشر وانحطاط وصداع ومغص وذرب

التينيا (Tænia) الدود الشرعي الاعتيادي . انظر صورتهُ ووصفهُ وعلاجهُ في الصفحة ١١ و١٢ من المجلد الثالث

حرف الثاء

الثاليوم (Thallium) معدن اكتشفهُ كروكس سنة ١٨٦١ بالحل الطيفي . يشبه الرصاص في خواصهِ الظاهرة ويشتعل في الاكسجين بلهيب اخضر جميل

الثرمومتر (Thermomètre, thermometer) مقياس الحرارة . انظر اشكالهُ ووصفهُ بالتفصيل في الصفحة ٤٠٩ وما يليها من المجلد السابع

الثقل النوعي او النسبي او الاضافي . هو نسبة ثقل جسم الى ثقل جسم آخر يعادلهُ جرمًا ويُجعَل مقياسًا . ومقياس الجوامد والسوائل الماء المقطر ومقياس الغازات الهواء او غاز الهيدروجين

الثوريوم (Thorium) معدن نادر الوجود يشبه الالومينيوم

الثيونيل (Thionyle) اسم الكبريت باليونانية وقد يضطر الكيماويون الى استخدامهِ في بعض مركبات الكبريت

حرف الجيم

الجبسين (Gypsum) او الجص او الجفصين . كبريتات الكلس يكلّس ويجبل بالماء وتصنع منهُ التماثيل او نحوها فيجمد ويصلب

جبسين باريس (Plaster of Paris) هو الجبسين المكلس

الجلاتين (Gelatinum) الهلام المستخرج من السمك والعظام والقرون ويفرق عن الغراء بانهُ مذوَّب في الماء الغالي لا لون لهُ ولا رائحة

الجلبا (Jalapa) جذر نبات ينبت في بلاد المكسيك وهو " مسهل ومدر للماء "

الجن (Gin) شراب يستخرج من الحنطة والشعير ويطيَّب طعمهُ بزيت العرعر الذي يضاف اليهِ وقت استقطارهِ

الجند بادشتر (Castoreum) اجربة تكون بقرب خصي كلاب الماء فيها مادة راتنجية قوية الرائحة وهي منبهة ومضادة للاعتقال

الجنطيانا (Gentiana) جذر نبات يستعمل طبًا وهي مقوية ومنبهة للقابلية

الجوز المقيئ (Nux Vomica) ثمر "منبه النخاع الشوكي" وفي الجرعات الكبيرة سام جدًا

الجوانو (Guano) مادة توجد في بعض الجزائر اكثرها من ذرق طيور البحر. تستعمل سمادًا

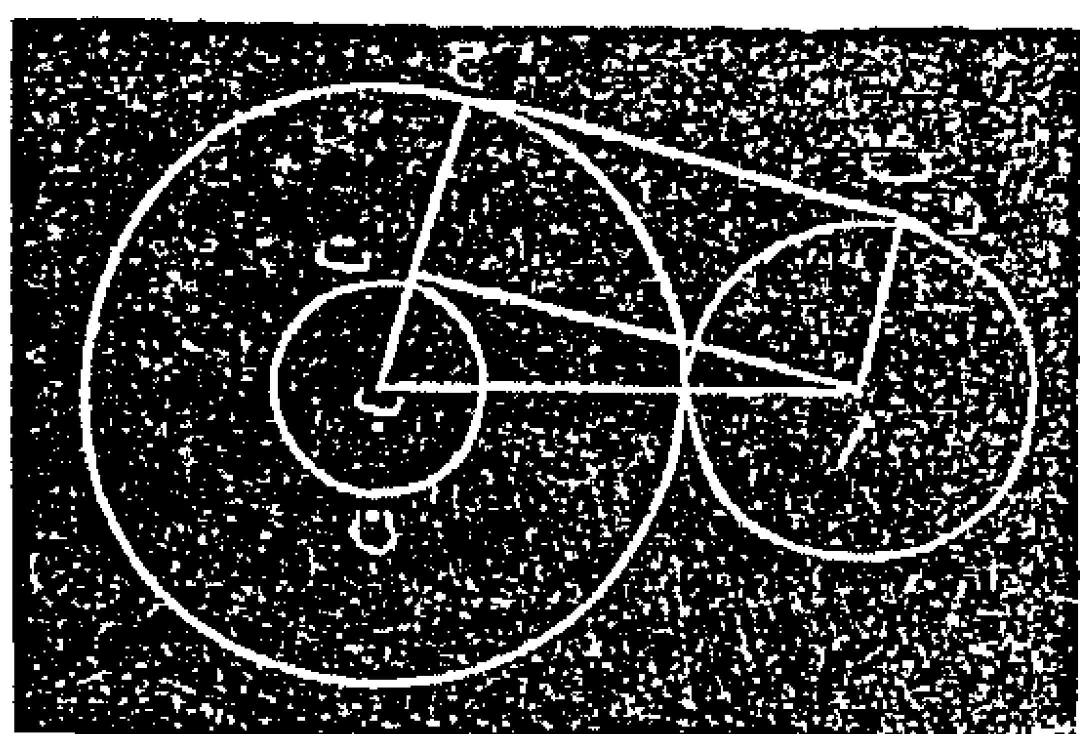
الجوهر الفرد (Atomus) هو الجزء الذي لا يتجزأ. ترى كلامًا مفصلًا فيهِ في الصفحة ٣٠ وما يليها من المجلد السابع الكبير

الجيولوجيا (Géologie, geology) علم بنية الارض وما حصل فيها من التغيرات الطبيعية

الرياضيات

حل المسألة الاولى المدرجة في الجزء الماضي

ليكن ا وب مركزي الدائرتين وارسم على المركز ب الدائرة ت ن بحيث يكون قطرها مساويًا للفرق بين قطري الدائرتين. ثم ارسم من المركز ا الخط ا ت مماسًا للدائرة ت ن عند ت وارسم على هذا المماس العمودين ا ث وب ج وصل بينهما بالخط ث ج فهو المماس المطلوب



لان ا ث يعدل ب ج لأ ب ت اي يعدل ت ج فالشكل ا ت ج ث متوازي الاضلاع وا ث وت ج عمودان على الخط ا ت فبيّن انهما عمودان على الخط ث ج فهو مماس للدائرتين. وذلك ما علينا ان نرسمهُ

بيروت يوسف افثيموس

(المقتطف) ثم ورد علينا حل هذه المسألة بقلم جناب نعمه افندي شديد يافث ب. ع. ونعوم افندي شقير

فكاهتان رياضيتان

ما قول الرياضيين في المسألتين الآتيتين وهما

(الاولى) ان جميع الاعداد متساوية

برهانهُ لنفرض $ا + ب = ج$

ولنضع $ا - ب = ا - ب$

فبالضرب $ا^٢ - اب + اب - ب^٢ = اج - ب ج$

وبالمقابلة $ا^٢ + اب - اج = ب^٢ + اب - ب ج$

ومنها $ا (ا + ب - ج) = ب (ا + ب - ج)$

وبالقسمة $ا = ب$

وهو المطلوب بيانهُ

(الثانية) ان مجموع كل عددين يعدل صفرًا

برهانهُ لنفرض $ا + ب = ج$

ولنضع $ا + ب = ا + ب$

وبالضرب $ا^٢ + اب + اب + ب^٢ = اج + ب ج$

وبالمقابلة $ا^٢ + اب - اج = - اب - ب^٢ + ب ج$

ومنها $ا (ا + ب - ج) = - ب (ا + ب - ج)$

وبالقسمة $ا = - ب$

وبالمقابلة $ا + ب = ٠$

وهو المطلوب بيانهُ

القاهرة — شفيق منصور

مسألة جبرية

كيف نستخرج قيمة المجهول من المعادلة $ك^٤ - ٣ك^٣ + ٣ك^٢ + ٣ك = ٤$ استخراجًا ليس فيهِ شيءٌ من رائحة الاستقراء وبدون ان يجعل احد اضلاعها يعدل صفرًا او ما يشبه ذلك

الشوير — قسطنطين ابو سعد

مسألة هندسية

كيف يرسم مربع في نصف دائرة تكون نسبتهُ الى مربَّع مرسوم في الدائرة كلها كنسبة اثنين الى خمسة

بيروت يوسف افتيموس

استعطاف

بما ان حضرتكم ممن يحبون الوضوح والجلاء في المسائل الدقيقة العلمية اطلب اليكم ان تتكرموا بادراج حلول الافندية الباقين لمشكلتي الجبرية اذ انني لم افز بدليل قاطع من الحل المدرج في الجزء الماضي والمشكلة على ما اظن تستلزم النظر لانها من معضلات هذا الفن

بيروت نعمه شديد يافث

(المقتطف) لا يسعنا ان ندرج سائر الاجوبة التي وردت علينا ولكننا اذا وجدنا محلاً لاكثر من جوابٍ واحدٍ ادرجنا اكثر من واحدٍ في الجزء التالي

عمل الجلخ

ان الهنود والصينيين يعملون الجلخ من الحجر المعروف بحجر الكورند وذلك بسحقهِ ومزج جزءين من مسحوقهِ بجزءٍ من راتنج اللك وبعد تمام المزج يعجنون المزيج في وعاءٍ من الفخَّار ثم يرققونهُ ويجعلونهُ على الشكل المعهود ويصقلونهُ ويثقبونهُ من الوسط بقضيب من النحاس يحمونهُ ويدسُّونهُ فيهِ. ويحددون آلات القطع بهِ على ما هو معروف . وتتوقف جودة هذا الجلخ على سحيق الكورند وتفاوت حبوبهِ في الدقَّة والخشونة

ويمكن ان يصنع الجلخ على طريقةٍ اخرى وهي ان يختار رمل على ما يراد من الدقَّة وتمزج اربعة اجزاء منهُ بجزءٍ من قشر اللك ويذاب اللك حتى تصير الاجزاء كلها كالجسم الواحد ثم تفرغ في قوالب على الشكل المطلوب وتضغط ضغطًا شديدًا

حِكم

احذر مقاربة ذوي الطباع المرذولة لئلاَّ تسرق طباعك من طباعهم وانت لا تشعر * احذر الجاهل فانهُ يجني على نفسهِ ولست احب اليهِ منها * العاقل يتخيَّر لمعروفهِ كما يتخيَّر الباذر لحبوبهِ التي تبذر في ما زكا من الارض

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

شهوة التموُّل في الحيوان

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ادرجتم في الجزء الثالث والرابع من مقتطفكم الاغر في هذه السنة مقالة غراء لجناب البارع المعلم جبر ضومط ب . ع . موضوعها الشهيات والشهوات العقلية حوَت من المباحث اطلاها ومن الفوائد اشهاها. الّا اني عثرت فيها على جملة اشتبهت فيها فاحببت ان اطلب من جنابهِ ايضاح حقيقتها وله الفضل

قال في كلامهِ عن التموُّل انهُ يقوم بين البرابرة والمتوحشين في بعض الجهات بكثرة الحيوانات الاليفة كالكلاب والرنة وغيرها . وفي اخرى بكثرة العبيد او الاكواخ او السهام والحراب واشباه هذه. الى ان قال "ولم نسمع ان خاطرا التمول مرَّ براس حيوان الّا ما قيل عن بعض القردة انهُ اخفى بين الهشيم حجرًا كان يكسر بهِ ما يعطاهُ من البزور والاثمار". والمستفاد من قولهِ هذا ان هذه انما هي الحادثة الوحيدة التي تدلُّ على شهوة التمول في الحيوان الابكم والحال ان الشواهد على وجودها فيهِ كثيرة مبتذلة والّا فعلى مَ يحمل افعال جانبٍ كبيرٍ من الحشرات كالنمل المستعبد مثلاً. فان ثلاثة انواع من النمل تستعبد عبيدًا من جنسها اما لخدمة بيتها كالبعض منها واما لبناء قراها وتربية صغارها واطعام كبارها كالبعض الآخر. ومنها ما يستعبد حيوانات اخرى كبعض انواع البق لنقل لوازمهِ من محلٍّ الى اخر كما يستعمل الانسان الدواب

ومن ذلك تربية النمل للمن ولدودة العفص وغيرها للتغذي بمفرز يخرج منها كما يربي الانسان المواشي للتغذي بحليبها. فان النمل يجمع بيض المن ويعتني بهِ حتى يفقس ثم يبني حولهُ بيوتًا من طين ضيقة الابواب يدخل منها النمل ولا يخرج منها المن ويستخرج منهُ المفرز المشار اليهِ وهو حلو المذاق . والنمل الذي يفعل ذلك لا يذخر طعامًا للشتاء. وكذلك النمل الذي يتموَّل الحبوب شهرتهُ تغني عن

ذكره وقس على النمل النحل الذي يتمول العسل والزنابير التي تتمول العناكب والعناكب التي تتمول الذباب. وتمول الطيور لعشاشها مشهور. وكذلك بعض ذوات الثدي كالفيران التي تخزن طعامها والكلاب التي تخبئ العظام وغيرها من طعامها حتى تجوع فتعود اليها والحيوانات التي تعتني ببناء بيوتها واوجارها كالكسطور والذئب والثعلب والارنب

فهذه كلها افعال تشبه الافعال التي قال جنابهُ انها تصدر عن شهوة التمول فهل لمثل ذلك تاويل آخر عندهُ حتى خصص تلك الحادثة بالذكر وقصر الشواهد على وجود شهوة التمول في الحيوان الابكم

بيروت يوسف الحائك

سيديَّ منشئي المقتطف الاغر الفاضلين

بعد تقديم واجبات الاحترام. قرأت سؤالاً في الجزء الرابع من المقتطف الاغر يفضل بهِ السائل الخمر الفرنساوية على السورية ويرجو تفصيل علل الثانية في المقتطف . فشقَّ عليَّ هذا التفضيل لكونهِ بغير حق فان خمرنا اللبنانية تربيها امها وتلك تربيها ايدي الصناعة والغش . ولذلك قد ارسلت لجنابكم قنينة صغيرة من خمر صنعتها وارسلتها الى لندن وعمرها سنة وشهران لكي تروها وتقابلوها بالخمر الفرنساوية. وقد بلغني ان سيادة المطران يوسف الزغبي شهد في مادبة اقيمت لهُ عند جناب الامير يوسف مراد في المتين انهُ لما كان في لندن لم يقدر ان يقدس الاعلى خمر اسمها الخمر الداودية وان هذه الخمر يصنعها رجل في هذه البلاد ويرسلها الى بلاد الانكليز على اسم الصليبي الى ان قال والخمر المذكورة احسن خمر رأيتها في بلاد الانكليز والرجل المذكور هو الداعي والخمر التي شهد لها سيادتهُ انها احسن خمور الانكليز هي الخمر اللبنانية التي اصنعها

والخمر اللبنانية لا يمكن ان تصل صرفًا الى الخمارات لان المكارين يغشونها على الطريق وقد سألت عَمَلَة الخمر ان ينقلوها ويحسنوها مثل خمري فاجابوا انهم اذا فعلوا ذلك خسروا لان المشترين يفضلون الرخيصة ولو لم تكن جيدة

داود شبلي

الشوير في ١٠ ك ٢ سنة ١٨٨٤ الصليبي

(المقتطف) قد وصلت الينا القنينة المذكورة فوجدنا خمرها صفراء قرفية وريحها طيبة جدًّا وطعمها حلوًا . وقد ذاقها بعض العارفين بالخمر فشهدوا انها من اطيب ما ذاقوهُ . اما نحن فلا نعلم ما هي درجتها بين الخمور لعدم تعاطينا المدام ولكننا نثني على همة صانعها وغيرتهِ الوطنية اطيب الثناء ونلتمس منهُ ان يكمل الفائدة بتفصيل الطريقة التي يجري عليها لعلها تفيد بعض القراء وتزيد في ثروة البلاد

التعجيل

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

لقد اطّلعت في الجزء الرابع من هذه السنة لجريدتكم الغرّاء على قاعدة حسابية لجناب نعمة افندي شديد يافث سماها بالتعجيل فوجدتها جديرة بالاعتبار وذات اهمية نظرًا لكثرة وقوع مثلها في المعاملات التجارية غير انها لما كانت لا تخلو من الابهام خصوصًا على من كان قليل الخبرة في هذا الفن ارجو جناب صاحبها الفاضل ان يسمح لي بنشر طريقةٍ وجدتها اخصر واسهل مناولة تمة للفائدة وهي : اضرب قيمة الدين في مئة واقسم الحاصل على المئة مع فائدتها في الوقت المعجل فما خرج فهو المطلوب دفعةً . مثال ذلك لرجل عند آخر الف غرش تستحق بعد مضي ثلاث سنين والمعدل السنوي ١٢ للمئة فبعد مضي سنة واربعة اشهر من الاجل طلب الدائن من المديون ان يدفع له المبلغ المستحق له اذ ذاك فكم يجب ان يدفع وهذه صورة العمل

الاصل	الوقت المعجل	المعدل السنوي للمئة
١٠٠٠	شهر	١٢
١٠٠	٢٠	

١٢٠) ١٠٠٠٠٠ (٨٣٣ ١/٣

والامتحان هو هذا ٨٣٣ ١/٣
١٢
١٠٠٫٠٠ فائدة سنة
٦٦ ٢/٣ فائدة ثمانية اشهر
١٦٦ ٢/٣
٨٣٣ ١/٣ الاصل
١٠٠٠

معلقة الدامور — الياس عون

حل لغز بشارة افندي البستاني وردٌّ عليهِ

يا من حللتَ ليَ اللغزَ الذي نُشِرا ومن على العلم والآداب قد فُطِرا
احسنتَ اذ جئتَ بالدينار مقترنًا بالنجم اذ بهما اوضحتَ ما استترا
لكن انيتَ بذاك الحل مقترحًا لغزًا فكنتَ كمن يستمطر المطرا

الغزتَ في النحوِ والميزانِ حيثُ بهِ عدلٌ لشارٍ اذا باعَ الفتى وشرى
وجلتَ في لجّ بحر الشعر منتضيًا سيفَ الخصامِ افتراء قاضيًا وطرا
كانما رمتَ في ذا الحل تخطئتي حيثُ اختلستُ وكم قد جوَّز الشعرا
قد جاء عنهم كثيرٌ مثلهُ فلذا احذو على حذوهم في ذاك مفتخرا
فان تكن رافضًا ما جوَّزوهُ لنا فانني ربما آتيك معتذرا

معلقة الدامور الياس عون

وقد ورد الينا حلهُ ايضًا من جناب اسعد افندي داغر

حل لغز اسعد افندي داغر

العقلُ فخرٌ لجنسِ الناسِ قاطبةً لولاهُ لا فرقَ بين المرء والبَهَمِ
لولاهُ لم يعرفِ الانسانُ خالقهُ ولم يميّز بانَّ الكونَ من عَدَمِ
فيهِ الهدايةُ كم قد سادَ محرزهُ على سواهُ من الافرادِ والاممِ

بيروت بشاره البستاني

نادرة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

حدث ان رجلًا في الاسكندرية هجر يومَ ضربها الاسطول الانكليزي عنزةً في دكانهِ ولم يكن فيهِ الّا قليلٌ من الحبوب كالفول . ثم غاب مدةً تنيف على خمسة وسبعين يومًا وعاد فوجد دكانهُ مقفولًا كما تركهُ ففتحهُ ووجد العنزة راقدة بطيئة الحركة والتنفُّس ضعيفة القوى والحبوب مبذورة في الدكان فقدم لها ماء فشربت وبقيت عندهُ مدَّةً بعد ذلك وقد شاهدتها مرارًا. ولا ريب عندي انها لم تشرب ماء كل مدَّة هجرها

هذا وكثيرًا ما كنت ارى الاخشاب المطمورة تحت ردم الاسكندرية تضطرم بغتةً عند رفع الردم عنها وذلك بعد ضرب الاسكندرية باشهرٍ. ولعلَّ بقاء الاشتعال فيها زمانًا طويلًا حصل عن قلَّة الهواء الذي كان ينفذ من الردم اليها كما تبقى النار زمانًا طويلًا اذا طمرت بالرماد

بيروت يوسف الحائك

المدرسة السلطانيَّة في بيروت

أُتيح لي منذ مدَّة ان ازور هذه المدرسة العظيمة الشان واطَّلع على ما يُعلَّم فيها من العلوم والفنون واحظى بمشاهدة رئيسها العالم المحترم صاحب الفضيلة الشيخ حسين افندي الجسر واكثر الذين يدرّسون العلوم في مغانيها فاحببت ان اطلع ابناء الوطن على تقدُّم هذه المدرسة مع قصر المدَّة التي انشئت فيها وعلى المعارف التي يكتسبها التلامذة فيها افادةً لمن لم يبلغهُ خبرها

انشئت المدرسة السلطانية في بيروت تحت ظل الحضرة الشاهانية المعظَّمة وأَبهة والي ولاية سوريَّة المفخَّم بهمَّة شعبة مجلس المعارف في بيروت وطبعت لائحة يعرف منها الطلبة ما يلزم لهم للدخول فيها فتقاطر الطلبة اليها من كل فج ولم تمضِ سنةٌ من انشائها حتى بلغ عدد الطلبة فيها مئة وخمسين طالبًا ولولا ضيق المكان على الطلاب لبلغ عددهم مضاعف ذلك فان طالبهم للدخول متكاثر ولذا توجَّهت العناية الى توسيع بناء المدرسة . امَّا العلوم التي تُدرَّس فيها فهي العربية بفروعها والتركية بفروعها والفرنسوية والانكليزية كذلك والجغرافيا والتاريخ والحساب والجبر والهندسة ومبادئ الكيمياء والطبيعيَّات وعلم الحقوق . وفيها ١٥ مدرّسًا قد طار صيت بعضهم في الآفاق ولها مناظرون خبيرون واطبَّاء ماهرون يعودون التلامذة ويعتنون بهم . ولها منتزهٌ جيّدٌ جدًّا ومحل للنوم مرتَّب ترتيبًا جميلاً ونظامها وطعامها على غاية ما يرام من الاتقان . وعلاوة على ذلك يزورها رئيسا شعبة المعارف الاوَّل والثاني واعضاء الشعبة الكرام وينشطونها ويشدّدون عزائم المدرّسين فيها وملجأ الولاية المفخَّم ينظر اليها بعين العناية فقد توفَّرت لها الوسائط لتصير (كما صارت) منبع علم للعباد ومصدر نورٍ لابناء البلاد

شاهين مكاريوس

البذخ في اللباس

اننا نسمع كثيرًا عن ولع الناس باللباس ونرى من ميلهم الى التباهي بالثياب الفاخرة والازياء الجديدة ما يغنينا عن السمع الَّا اننا لم نكن نصدّق ان احدًا يتطرَّف في الملبس كما تطرَّف بعض نساء الانكليز لو لم نكن قد نقلنا الخبر عن ثقة وذلك انهُ شهد مادبة رقص (بالو) في بعض قاعات الانكليز فدخلت امرأَة وعلى لباسها صفوف من هزارات تلك الايام قد جُرّد ريشها وجعل زينة كانهُ نقوش على لباسها . ودخلت اخرى وكانت الطيور الطنَّانة منثورة على لباسها نثرًا وعلى كل طير ماسة كبيرة فكان لباسها كسماء ترصَّعت بدرر النجوم . والطيور الطنانة اصغر طيور الارض جسمًا وابهاها لونًا اذا طارت طنَّت اجنحتها كطنين النحل ومنهُ اسمها . لون بعضها احمر قرمزي ولون اعناقها احمر نحاسي لامع فاذا طارت لمعت كابهى الحجارة الكريمة

باب الزراعة

الزراعة في شباط

من دائرة الزراعة المذكورة في الجزء الماضي

جميع الارشادات التي ذكرت في الشهر الماضي تصلح لهذا الشهر ايضاً والزمها زرع الاغراس من كل نوع

واعلم ان الاغراس التي تنقل من مكان الى آخر لا تعيش غالباً ولا تنمو جيداً اذا عاشت الاّ اذا كانت جذورها كثيفة كثيرة الجُذَيرات ولذلك يقلع كل غرس منها قبل نقلهِ بسنة وتقطع جذورهُ الطويلة المبسوطة حتى تصير قصيرة وتكثر جذيراتها ثم يعاد الى الحفرة التي قُلع منها او الى حفرة اخرى بجانبها . ويُقلَع الغرس الذي يليهِ ويُفعَل بهِ كذلك ويزرَع في حفرة الغرس الاوَّل وهكذا الى آخر الاغراس

وكل ايام الصحو في فصل الشتاء مناسبة لنقل الاغراس او لتقصير جذورها على ما تقدَّم اذا كانت الارض جافَّة ولو قليلاً

من جريدة الزراعة الاميركية

يجب على كل فلاَّح ان يبادر الى اعمالهِ حالما تمكنهُ الفرصة لان الفلاح الناجح هو الذي يسبق العمل ولا يدع العمل يسبقهُ . وكل اعمال الزراعة يمكن انجازها قبل وقتها بقليل الاَّ الحراثة فانها لا تفيد ان لم تكن الارض جافَّة

ويجب الاعتناء التام بالدواب والمواشي وعدم تعريضها للبرد الشديد لان البرد يلاشي كثيراً من قوتها ونشاطها عدا عن تألمها منهُ ولذلك كانت وقايتها منهُ لازمة من باب المنفعة ومن باب الشفقة .

ويجب ان تسقى كفاءتها من ينبوع او بئر او ماء آخر معتدل البرودة لا من الماء الشديد البرودة المعرَّض للهواء لانهُ يسلبها بعض قوتها ويضرُّ بها

وفي هذا الشهر يفرش الزبل في البساتين اذا لم يكن قد فرش قبلاً لكي يذوّب منهُ ماء المطر ما يستطيع تذويبهُ ويقرّبهُ من الجذور ولكي يختلط بالتراب عندما تُفلَح الارض

واذا كانت الاشجار قديمة وقشرها يابساً مشققاً فالاحسن ان يكشط اليابس منهُ لانهُ ملجأ للحشرات

والديدان ويُغسل مكانهُ بمحلول الصابون

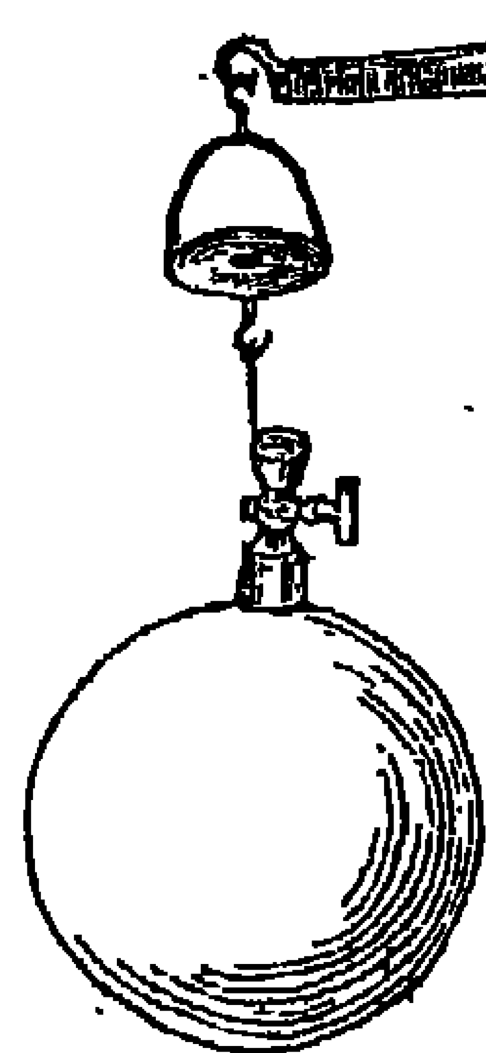
وإذا اريد قضب (تنحيل) الاشجار فلتقضب بسكين ماضية وتدهن اغصانها المقضوبة بدهون ما لكي لا يترشح عصارها منها ولا يضر بها السوس

الكيمياء الزراعيَّة

الفصل الاوَّل

اننا لا نشعر بوجود الهواء كما نشعر بوجود التراب والماء لانهُ غير منظور ولا ملموس ولكنهُ اذا تحرك فصار نسيمًا او ريحًا او اذا حركناهُ بمنفخ او مروحة نشعر للحال بوجودهِ ونتأكد انهُ مادَّة كبقية المواد. كذلك اذا غطسنا قنينة في الماء نرى الهواء يخرج منها فقاقيع فقاقيع عندما يدخلها الماء. وإذا وضعنا فمها الى اسفل وغطسناها لا يدخلها الماء لان الهواء لا يخرج منها حينئذٍ. وبهذه الاعمال وامثالها يثبت لنا ان الهواء مادَّة ولو لم ننظرهُ

وإذا امعنَّا النظر قليلاً نرى ان الهواء يحيط بنا من كل ناحية. وان كلَّ ما على وجه الارض غائص فيهِ غوص السمك في البحر. وكل اناء نحسبهُ فارغًا هو مملوء منهُ فالجرار الفارغة والصناديق الفارغة والبيوت الفارغة كلها مملوءة هواء. ونحن مفتقرون اليهِ في كل دقيقة من حياتنا ولذلك يليق ان تكون خواصهُ وافعالهُ معروفة عند كل احد ولا سيما عند الذين يطلبون النجاح في الزراعة لان لهُ علاقة شديدة باكثر الاعمال الزراعية. وإذ قد تمهَّد ذلك نلتفت اولاً الى خواصهِ الطبيعية ثم الى افعالهِ ونبسط العبارة في كل ذلك ونتجنب الاصطلاحات العلمية بقدر الامكان


الشكل الاول

الهواء شفَّاف اي انهُ لا يحجب عن ابصارنا رؤية الاشباح التي تحجز بيننا وبينها. ولا طعم لهُ ولا رائحة. وهو مرن جدًّا اي انهُ اذا وضع في كيس من جلد مثلاً وضغط الكيس حتى صغر حجمهُ يعود الى حالهِ الاوَّل حالما يرتفع الضغط عنهُ. ولهُ ثقل كغيرهِ من الاجسام. فاذا وُزنت كرة زجاجية مثل المرسومة في الشكل الاوَّل ثم فُرّغت من الهواء ووزنت ثانية يُرى ان وزنها الثاني اقل من الاوَّل والفرق بين الوزنين هو ثقل الهواء الذي كان فيها

وقد وُجد بالامتحان ان وزن القدم المكعَّبة من الهواء ٥٢٧ قمحة. وان الهواء اخف من الماء بسبع مئة وسبعين مرة فالوعاء الذي يسع درهمًا من الهواء يسع ٧٧٠

درهمًا من الماء . ويظهر من ذلك ان الهواء خفيف جدًّا ولكن اذا اعتبرنا انهُ يحيط بالارض كلها ويعلو فوقها اميالاً كثيرة تبيّن لنا ان ثقلهُ عظيم جدًّا . وهذا الثقل تحملهُ الارض وما عليها . وكل انسان وكل حيوان وكل نبات يحمل نصيبهُ منهُ . ومقدار هذا الثقل على كل قيراط مربع من سطح الارض نحو ست اقَّات . والانسان لا يشعر بهِ لانهُ يضغطهُ من كل ناحية ولكن اذا نزع ضغطهُ عن عضوٍ من اعضائهِ شعر بهِ حالاً . والذين يدرسون الطبيعيات يشاهدون امتحانات كثيرة تظهر ضغط الهواء . من ذلك انهُ اذا وضعت اليد على قنينة كما في الشكل الثاني وفُرغ الهواء منها تلتصق اليد بها ويشعر الانسان كأنَّ قوة عظيمة تضغط يدهُ وتحاول ادخالها الى القنينة وما هذه القوة الاَّ ضغط الهواء . ومنها انهُ اذا أُتي بنصفي كرة مجوَّفة مثل المرسومة في الشكل الثالث ورُكّب النصف الواحد على الآخر واخرج الهواء منهما يلتصقان التصاقًا شديدًا حتى لا يستطيع اقوى الرجال على فصلهما مع ان اضعف الاولاد يفصلهما اذا لم يفرَّغا من الهواء



الشكل الثاني

وقد اختُرعت آلات كثيرة مبنية على ثقل الهواء او ضغطهِ منها الطلمبا التي تُرفَع بها المياه من الآبار والبارومتر الذي يُعرَف بهِ ثقل الهواء ويستدل بهِ على تغيُّرات الطقس . وقد افردنا لكلٍّ منهما فصلاً قائمًا بنفسهِ في الصفحة ١١٨ من المجلد الاوَّل والصفحة ١٢٧ من المجلد الخامس فلا داعي لوصفهما هنا . وكلاهما من الآلات اللازمة للمعتنين بالزراعة

قلنا ان الهواء مادَّة ولكنهُ ليس جامدًا كالحجر ولا سائلاً كالماء بل من النوع الثالث من انواع المادَّة اي انهُ غاز وهو ليس غازًا واحدًا بل مجموع غازات . ونحن لا نميّز ذلك بنظرنا لاننا لا نرى هذه الغازات حتى نرى الفرق بينها . ولكن الكيماويين عرفوا انها خمسة النيتروجين والاكسجين وغاز الحامض الكربونيك وغاز الامونيا والبخار المائي . واكثر الهواء مؤلَّفٌ من الغازين الاولين ففي كل مئة درهم منهُ نحو ٧٧ درهمًا من النيتروجين و٢٣ درهمًا من الاكسجين . اما الغازات الأُخَر فمقدارها قليل جدًّا فيهِ لان في كل عشرة آلاف درهم منهُ ٨٧ درهمًا من البخار المائي ونحو ستة دراهم من الحامض الكربونيك . وغاز الامونيا اقل من ذلك كثيرًا لانهُ نحو درهم من كل الف الف درهم من الهواء . والآن نلتفت الى خواص كلٍّ من هذه الغازات على حدتهِ فنقول





الشكل الثالث

ان الاكسجين اكثر العناصر وجودًا فهو نحو خمس الهواء وثمانية اتساع الماء ونحو نصف

الصخور والاتربة وثلاثة ارباع الاجسام الحيوانية واربعة اخماس الاجسام النباتية كل ذلك وزنًا. وهو غاز في الهواء وسائل في الماء وجامد في الصخور. وهو الجزء الفعّال من الهواء فاذا قلنا ان القنديل يشتعل في الهواء ولا يشتعل بلا هواء نريد انهُ يشتعل في الاكسجين ولا يشتعل بلا اكسجين وكذا اذا مرّ الهواء على النار واضرمها فاكسجينهُ هو الذي يضرمها. كذلك اذا قلنا اننا نتنفس الهواء فالمراد اننا نتنفس اكسجين الهواء لانهُ هو الذي يتطهر بهِ الدم ونقوم بهِ الحياة. وما الهواء بالاجمال سوى اكسجين تلطَّف فعلهُ بامتزاجهِ بالنيتروجين. ولولا ذلك لمات كل حي

والنيتروجين موجود في الهواء كما تقدم وموجودٌ ايضًا في الاجسام الحيوانية والنباتية ولكنهُ قليل الوجود في الاجسام الجمادية. وهو مثل الاكسجين لا لون لهُ ولا رائحة ولا طعم ولكن لا تشتعل فيهِ نار ولا يضيء سراج ولا يعيش حيوان فهو مخالف للاكسجين من هذا القبيل. اما انطفاء النار والسراج وموت الحيوان فيهِ فمن عدم وجود الاكسجين لا من فعل النيتروجين. وهو يتحد ببعض العناصر فيتولَّد منها مركَّبات نافعة جدًا وبعض هذه المركبات موجود في الحبوب التي يغتذي بها الانسان والحيوان كالحنطة والشعير والحمص والعدس والفول ونحوها. وفي اللحم ايضًا وبقية اجزاء الحيوان كالشعر والريش والعظم. وهو جزء لازم من كل الاطعمة المغذية حتى ان قيمة الطعام الغذائية تتوقف غالبًا على مقدار ما فيهِ من النيتروجين

ومن الغريب ان الحامض النيتريك (الذي يسميهِ الصاغة ماء الفضة لانهُ يذيب الفضة) مركب من الاكسجين والنيتروجين والماء فلو اتحد اكسجين الهواء بنيتروجينهِ وبالبخار المائي الذي فيهِ لامطرت السماء حامضًا نيتريكًا موتًا عاجلًا لكل حيوان ونبات. وقد يتحد القليل من هذه الغازات بفعل الكهربائية ويتكون منها حامض نيتريك ولكن تكون كميتهُ قليلة جدًا بحيث انهُ ينفع كثيرًا ولا يضر

والحامض الكربونيك مقدارهُ قليل بالنسبة الى الهواء ولكن يوجد منهُ في هواء الارض كلها ثلاثة آلاف الف الف الف كيلو. وهو غذاء النبات كما ان الطعام غذاء الحيوان. وهو غاز لا لون لهُ اثقل من الهواء ولا يعيش فيهِ حيوان ليس لانهُ سام بنفسهِ بل لانهُ يمنع خروج غاز الحامض الكربونيك من الدم ودخول الاكسجين اللازم للدم. واذا نزل المعدة مع الطعام والشراب فلا ضرر منهُ بل قد تكون منهُ منفعة كبيرة. وهو مثل النيتروجين في ان النار لا تشتعل فيهِ. ويوجد مركبًا في اجسام كثيرة فالطباشير مركب منهُ ومن الكلس وكذا اكثر الحجارة البيضاء فانهُ نحو نصفها وزنًا. وهو ليس غازًا بسيطًا كالاكسجين والنيتروجين بل مركب من الكربون او الفحم والاكسجين وفي كل اربعة واربعين درهمًا منهُ اثنا عشر درهمًا من الكربون واثنان وثلاثون درهمًا من الاكسجين

تقدَّم ان الاكسجين لازم للاشتعال وان الكربون عنصر من عناصر النبات والآن نقول ان الكربون هو العنصر الجوهري من الوقود على انواعهِ وان اشتعال الوقود هو اتحاد الاكسجين بعناصر الوقود ولا سيما الكربون وان الحامض الكربونيك من نتائج الاشتعال . والكربون جزء من جسد الحيوان ايضاً والاكسجين الذي يتنفسهُ الحيوان يتحد ببعض هذا الكربون فيتولد من اتحادهما غاز الحامض الكربونيك ايضاً ويخرج مع النفس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

التطعيم بالمادَّة الجدريَّة

لجناب الدكتور نقولا نمر

ليس قصدي من هذه المقالة شرح الجدري واعراضها بل تنبيه العيال الى امرٍ يلزمهم الانتباه اليهِ غاية اللزوم وهو التطعيم بالمادَّة الجدرية ولا سيما لان هذا المرض الخبيث قد وفد الى بعض انحاء سورية واضرَّ بها ضررًا بليغًا حتى صار من الواجب على الاهالي ان يتَّقوا شرَّهُ حفظًا لصحتهم وصحة اطفالهم الذين هم كنز العيال والسند المرتجى في الشيخوخة

اوَّل من اكتشف التطعيم بالمادَّة الجدرية طبيب انكليزي اسمهُ جنر سنة ١٧٨٠ فلم يلبث اكتشافهُ ان شاع وعمَّ اكثر جهات الارض لان فائدتهُ صحيحة لا يستغني الناس عنها وهي انهُ يقي المتطعمين من مرض الجدري فإمَّا ان لا يصابوا بهِ البتة او يصابوا بمرض خفيف منهُ فقط. ولذلك قد أمِنَ الناس شرَّ الجدري فلم يعد يفتك فيهم كما كان يفتك قبل اكتشاف التطعيم بل لم يعد لهُ فعل يُذكَر بالنسبة الى فعلهِ السابق . فان مَنْ يتتبَّع تاريخ الجدري منذ ابتداء ظهورهِ سنة ٥٤٤ للمسيح الى اكتشاف التطعيم يتعجب كيف انهُ كان لا يزور مدينة الَّا افتقد كل عيالها واذاقهم شرَّ العذاب فكان من لا يموت بهِ يبلى بالعمى او بالصمم او بتشويه المنظر او بغيرهِ من العيوب والعلل العضالة ولذلك صار لا يُذكَر على المسامع الَّا وتقشعرُّ منهُ الابدان.

وكان اطباء العرب يستعملون الملقح بصديد المجدورين ليخففوا عنفهُ وشاع التلقيح حتى اكتشف الدكتور جنر التطعيم بصديد الجدري البقري بعد ان تأكَّد ان الجدري البقري هو مثل الجدري البشري فيصحُّ تطعيم البقر من البشر كما يصحُّ تطعيم البشر من البقر. غير انهُ اذا كثر انتقال المادة الجدرية المطعَّم بها من شخص الى آخر قلَّ فعلها ولم تعد تقي المتطعّم وقاية تامَّة ولكنهُ اذا اصيب بالجدري لم يخشَ عليهِ لان المرض يأتيهِ خفيفًا سريع الشفاء سليم العاقبة. اما اذا كانت المادة الجدرية حديثة العهد قليلة الانتقال فتقي من يطعَّم بها وقاية تامَّة

فيبين مما تقدَّم ان التطعيم بالمادَّة الجدرية لازم لزومًا لا غنًى عنهُ ولذلك رأت بعض الممالك ان تجبر رعاياها على تطعيم اطفالهم خوفًا من مفاجأة الجدري لهم. وقد كان لهذا الاجبار فائدة لا تنكر كما يظهر من عدد الوفيات في الممالك التي تجبر اهاليها على التطعيم قبل اكتشاف التطعيم وبعده فقد قرَّرت جمعية الوافدات الانكليزية انهُ من سنة ١٧٥٠ (اي قبل اكتشاف التطعيم بثلاثين سنة) الى سنة ١٨٠٠ (اي بعد اكتشافهِ بعشرين سنة) كان عدد الوفيات بالجدري ٩٦ في الالف من وفيات الامراض كلها فنزل من سنة ١٨٠٠ الى ١٨٥٠ (اي الى ما بعد اكتشاف التطعيم بسبعين سنة) الى ٣٧ فقط في الالف ولم يزل ينزل منذ ذلك الحين حتى صار نحو ٧ فقط في الالف سنة ١٨٧٦

ويظهر ذلك باجلى بيان من مقابلة عدد الوفيات في البلاد التي يكون التطعيم فيها اختياريًّا موكولًا الى خاطر الاهالي والبلاد التي يكون فيها اجباريًّا. ففي بلاد الانكليز مثلًا حيث التطعيم اختياريٌّ يموت ١٦ بالجدري في كل الف من الذين يموتون بسائر الامراض وفي سكسونيا وبوهيميا وباڤاريا واسوج وغيرها حيث التطعيم اجباريٌّ يموت ستة فقط بالجدري من كل الف يموتون بسائر الامراض

اما عملية التطعيم فسهلة يعملها كثيرون من غير الاطباء وهي ان يبضع الجلد اربع بضعات او خمسًا صغيرة عرضيَّة ثم بضعتين طوليتين مقاطعتين لها بمبضع قد تلوَّث راسهُ بسمّ المادَّة الجدرية حتى يدخل السم الى الدم ويدور معهُ في الجسد كلهِ. وانما قلت سمّ المادَّة الجدرية لان الجدري مرض من الامراض الخميرية يحصل عن سمّ خصوصي يدخل الجسد ويكمن فيهِ مدتهُ المعلومة وهي اربعة عشر يومًا ثم تظهر اعراضهُ شيئًا فشيئًا حتى تعم الجسد كلهُ. فمتى طُعِّم الانسان يدخل سم الجدري الى دمهِ ويدور معهُ في الجسد كلهِ فيقيهِ من مرض الجدري لانهُ يزيل منهُ قابلية التأثر بهذا المرض المخيف. غير انهُ على تمادي الزمان يزول تأثير الطعم من الجسد ولذلك يجب ان يراجع التطعيم مرةً كل سبع سنين ويحسن ان يراجع مرةً كل سنة

اما ظواهر الطعم الصحيح الواقي من الجدري فهي ان حرارة الجسد تنحطُّ في اليوم الرابع وكذلك ينحطُّ التنفس والنبض ايضاً ثم يَجمُّ الطفل وفي اليوم الخامس يسخن فمهُ ولا ينام نومهُ الاعتيادي وتظهر محل الطعم بثرة صغيرة بيضاء مستديرة الشكل او بيضية مقعرة من وسطها ومرتفعة من حافاتها وفي اليوم الثامن تظهر هالة حمراء حول البثرة وتمتلئ البثرة مادّة تسمَّى ليمفا وتكون قد بلغت غاية نموّها فتصير صالحة لان يُطعَّم منها . وفي اليوم التاسع تلتهب ذراع الطفل اعني ان الجلد المحيط بالطعم يسخن وينتفخ . وفي اليوم الحادي عشر يخفُّ الالتهاب فتسودُّ البثرة ويجفُّ ما فيها ويزول الورم ونحو اليوم الثالث عشر تتكون جلبة وتكمل في اليوم الخامس عشر وتزول نحو اليوم الثالث والعشرين

ويختار فصل الشتاء للتطعيم عادةً والانسب ان لا يقل عمر الطفل المراد تطعيمهُ عن ثلثة اشهر ليسهل تطعيمهُ غير انهُ اذا تأكَّد حدوث المرض او ترجَّح حدوثهُ فلا يعتبر الفصل ولا السن بل يجب التطعيم ولو كان الطفل ابن يومين او ثلثة لانهُ يقيهِ من خطر اعظم من المشقَّة التي تجدها الوالدة من تطعيم ولدها في اوَّل عمرهِ . ويجتنب تطعيم الاطفال ايضاً اذا كانوا مصابين بعلةٍ نفاطية او اذا ارتبكت معدهم الَّا اذا خشي حدوث الجدري فحينئذٍ لا يعتد بهذه الامور وامثالها بل يبادر الى التطعيم فرارًا من شر الجدري

ويجب قبل التطعيم فحص الطعم لئلَّا يكون غير صالح والطعم الصحيح هو الذي يؤخذ من طفل صحيح الجسم قويّ البنية سالم من الامراض المعدية التي يخشى انتقالها الى الولد المتطعم بدخول الطعم اليهِ واذا امكن فحص والدي الطفل الذي يؤخذ الطعم منهُ كان ذلك اسلم عاقبة وزاد بهِ اطمئنان البال لانهُ قد يمكن ان والدي الولد الذي يؤخذ الطعم منهُ يكونان مصابين بمرض ينتقل منهما الى ولدهما ويكمن فيهِ فينتقل منهُ ايضاً الى من يتطعم منهُ . فالحذر من هذه الامور وامثالها ممدوح

وكثيرًا ما يتوهم الناس ان اخذ الطعم من طفل مطعَّم يضرُّ بهِ وبطعمهِ وهذا وهم لا صحة لهُ لان الطعم يؤخذ من المطعَّم بعد بلوغ طعمهِ غاية نموهِ في اليوم الثامن ولا فرق حينئذٍ اذا اخرج الصديد من البثرة او ابقي فيها ليجف من تلقاء نفسهِ لان فعلهُ يكون قد انتهى ولا تبقى لهُ فائدة في الجسد بل يكون وجودهُ فيهِ وعدمهُ سيين

هذا واذا حصل التهاب شديد كما يحدث نادرًا بعد التطعيم يسوغ للوالدة ان تدهن الطعم بقليل من القشدة وان لم يكفِ ذلك لتخفيف الالتهاب وجب استدعاء الطبيب . والخلاصة ان التطعيم واجب ولا سيما في هذه الايام التي يخشى فيها من انتشار مرض الجدري

الكيمياء البيتية

تقدَّم لنا في الجزء الماضي كلام طويل على الالبيومن وكيفية تجميدهِ بالحرارة ووعدنا ان نتكلم في هذا الجزء على استخدام النتائج المذكورة هناك لسلق اللحم وغيرهِ من الاطعمة وانجازًا لذلك نقول

ان الالبيومن موجود في اللحم الهبر منتشر بين اليافهِ كأنهُ زيت سُكِب بينها ليسهل حركتها وهو اما ان يبقى في اللحم المطبوخ او ينضح منهُ الى المرق او يضيع بعضهُ بالزبد الذي يصعد عن اللحم المسلوق. فاذا وضع اللحم في ماء بارد وسُخِّن الماء بالتدريج نضح اكثر الالبيومن منهُ الى الماء ولذلك يصير المرق دسمًا ويفقد اللحم دسمهُ وطعمهُ . واذا وضع في الماء السخن دفعةً واحدة يجمد الالبيومن الذي على ظاهرهِ ويغلفهُ بغلاف مانع لخروج موادهِ منهُ فيبقى طعمهُ ودسمهُ فيهِ . ثم اننا اذا اتبعنا النتائج المذكورة في الجزء الماضي وجدنا ان افضل سبيل لسلق اللحم وابقاء طعمهِ ودسمهِ فيهِ ان يوضع اولاً في ماء غالٍ بضع دقائق (من خمس دقائق الى عشر) ثم يرفع الاناء الذي فيهِ الماء واللحم عن النار ويوضع بجانبها حتى تنحط حرارتهُ الى ١٨٠° ف ويبقى على هذه الدرجة نحو ثلاث ساعات

وللملح الذي يضاف الى الماء ثلاث فوائد الاولى انهُ يساعد الحرارة على تجميد الالبيومن والثانية انهُ يرفع درجة غليان الماء والثالثة انهُ يزيد كثافة الماء فيقل خروج السوائل من اللحم الى الماء .

والآن نكتفي بهذا القدر من الكلام على الالبيومن ونلتفت الى مادة اخرى من مواد اللحم وهي الجلاتين اي المادة الغروية التي تستخرج من اللحم والعظام والاوتار والغضاريف بالاغلاء كما في سلق ارجل العجول .

قد اختلف العلماء في فائدة الجلاتين فعيَّن مجمع العلوم الفرنساوي منذ نحو ستين سنة لجنة من اكبر العلماء للبحث عن منفعة شوربة العظام للمرضى . فبحثت هذه اللجنة في ذلك عشر سنوات وحكمت في الآخر ان هذه الشوربة لا تنفع ابدًا اي ان الجلاتين لا يغذي على الاطلاق . ومن جملة امتحاناتها انها كانت تطعم الكلاب الجلاتين فقط فيتحلُ جسمها وتموت جوعًا

ووافقها ليبك الكيماوي الشهير وقال ان الجلاتين لا يغذي بل يتعب المعدة لانها تضطر ان تدفعهُ كما تدفع الفضول . واشتهرت خلاصة ليبك بخلوها من الجلاتين

ولما كانت هذه النتيجة مناقضة للمشاهدات توالت على الجلاتين الامتحانات العلمية فاثبت ادوارد وبالزاك ان الجلاتين لا يغذي الاَّ اذا مزج بشيء آخر من خواص اللحم وحينئذٍ يكون من اقوى المغذيات . ومن امتحاناتهما انهما اطعما كلبًا صغيرًا خبزًا وجلاتينًا فقط مدة ثلاثين يومًا فضعف وخسر خمس ثقلهِ ثم اضافا الى طعامهِ اليومي اربع ملاعق من مرق لحم الخيل فقوي وعاد الى ثقلهِ الاوَّل وزاد

عليهِ كثيرًا في مدَّة ثلاثة وعشرين يومًا ولم تحدث هذه النتيجة من المرق وحدهُ لقلتهِ بل من الجلاتين الذي صار يهضم عندما امتزج بمرق اللحم

وقد استنتج موسيو ادوارد المذكور آنفًا سبع نتائج من امتحاناتهِ الكثيرة في هذا الباب فرأينا ان نختم بها هذا الفصل

النتيجة الاولى . ان الجلاتين غير كافٍ وحدهُ للتغذية

الثانية . انهُ غير مضر ولو كان غير مغذٍ

الثالثة . انهُ اذا مزج بكمية كافية من غيرهِ من المواد صار مغذيًا وان كانت هذه المواد غير مغذية

الرابعة . ان مرق العظام مغذٍ جدًّا اذا كان معها شيء من اللحم لكثرة ما فيها من الجلاتين

الخامسة . اذا مزج جزءٌ من مرق اللحم بثلاثة اجزاء من مرق العظام صار مزيجها مثل مرق اللحم الصرف في تغذيتهِ

السادسة . انهُ يمكن الاستغناء بالعظام في عمل الشوربة عن ثلاثة ارباع اللحم

السابعة . ان كل الاطعمة التي تصنع من الجلاتين يجب ان تمزج بمواد اخرى لكي تصير مغذية.

وسنتكلم في الجزء القادم على مادة اخرى من موادّ اللحم وهي الفيبرين



مسائل واجوبتها

(١) اسعد افندي حدَّاد . الاسكندرية . اعرف رجلاً صحيح البنية حسن الصحة انحرف ذوقهُ بغتةً فصار يجد الحلو مرًّا والمرّ حامضًا ولم تزل صحتهُ جيدة كما كانت فما سبب انحراف ذوقهِ هذا وما هو علاجهُ

ج . الارجح ان الخلل واقع في مركز حاسَّة الذوق عند قاعدة الدماغ لا في اعصاب الذوق ولعل احسن علاج لهُ المصرفات على قفا العنق كالحراريق او الكي الخفيف والدهن بصبغة اليود وراء الاذنين واسفلها ووراء زاوية الفك السفلي . ومن الداخل المنوعات كمستحضرات اليود والزرنيخ. واذا اشتبه بوجود الداء الزهري فالجرعات الصغيرة من مركبات الزئبق ولاسيما الكلوريد الثاني. اما الانذار فبضعف الامل بالشفاء

(٢) اسعد افندي داغر . اللاذقية . كيف يصبغ الحرير بنفسجيًّا

ج . يغطس اولاً في مذوب الزنجار ثم في نقاعة البقَّم واخيرًا في ماء الشب الابيض . او يصبغ اولاً بالدودة بدون شب وبدون طرطير

ويغسل جيدًا ويغطس في مغطس النيل. هاتان اشهر الطرق القديمة اما الآن فقد شاع استعمال الانيلين البنفسجي ويصبغ الحرير بهِ بمجرَّد تغطيسهِ في محلولهِ الالكحولي المخفف بالماء الفاتر ويكرَّر تغطيسهُ حتى يصير لونهُ حسب المطلوب . وقد يضاف الى الانيلين قليل من الحامض الخليك او الطرطريك

(٣) من يافا وعكا ودمشق وانحاء كثيرة . كيف تصنع راحة الحلقوم الاسلامبولية

ج . قد ورد علينا هذا السؤَّال منذ اربع سنوات وتكرَّر مرارًا كثيرة ولم نعثر على حلهِ اما الآن فقد قرانا ان العالم الشهير متيو وليمس الانكليزي ذهب الى الاستانة ودخل المطبخ العالي واكل من راحة الحلقوم التي ياكل منها مولانا السلطان وقال انها تصنع من انقى انواع الجلاتين وعصير الاثمار غير المختمر . وقد امتحنا نحن الجلاتين فغليناهُ بماء السكَّر وطيَّبناهُ بشيء من الروائح وتركناهُ حتى برد . وامتحناهُ مرةً اخرى بعد ان اضفنا اليهِ قليلاً من النشا وكان في الحال الاوَّل اكثر لدونة من راحة الحلقوم وفي الثانية اقل لدونة . ولا بدَّ من تكرار التجربة قبل النجاح

(٤) المعلم سليم صعب مغبغب . دير القمر . شاهدت كرمةً يتغيَّر لون عناقيدها عندما تقارب النضج فيصير رماديًا وتحمرُّ اوراقها وتجف فما هو هذا المرض وما هو علاجهُ

ج . الظاهر ان هذا المرض هو من نوع تعفُّن العنب المشهور والدواء الذي افاد فيهِ اكثر من غيرهِ هو الكبريت الناعم يُذَر على اغصان الكرمة وعناقيدها عند اوَّل ظهور المرض ويناسب ايضًا ان تقوَّى الكرمة بركس ارضها وتغيير ترابها وتزبيلها

(٥) نعوم افندي شقير . بيروت . ان الزيتون الذي في ساحل بيروت المعروف بصحراء الشويفات كان يحمل كل سنة ومن مدة ليست بطويلة صار يحمل سنة ويتوقف عن الحمل سنة اخرى فما سبب ذلك وما الواسطة لارجاعهِ الى حالهِ الاولى

ج . الظاهر انهُ قلَّ المطر كثيرًا في سنة من السنين او حدث سبب آخر فلم يحمل الزيتون تلك السنة ثم تلا تلك السنة عامٌ خصيب فحمل الزيتون كثيرًا وافرغ قوتهُ في الحمل ولذلك لم يستطع ان يحمل في العام الذي تلاهُ ومن ثمَّ توالت عليهِ اعوام المحل والخصب . وقد تذاكرنا مع بعض العارفين في هذا الموضوع منذ مدة فرأينا ان ذلك هو رايهم ايضًا . اما الواسطة التي يمكن استخدامها لارجاع الزيتون الى حالهِ الاولى فهي (على ما نظن) ان ينزع نحو نصف حمل الزيتونة عندما تزهر فتبقى فيها قوة حتى تحمل في السنة التالية

(٦) قبلان افندي حداد . طرابلس . ذهبتُ في الصيف الماضي الى قريةٍ اسمها عنجر فرأيت فيها بركةً يدير ماؤُها مطحنتين وبجانبها صخور كثيرة وانقاض واطلال مما يدلُّ على انها كانت قديمًا مبنية بناء محكمًا . ومن غريب امر هذه البركة ان

ماءها تارةً يغزر وطورًا يقلُّ فتفيض احيانًا مرة كل ثلثة ايام او اربعة واحيانًا مرتين في اليوم او مرةً واحدة واهالي القرية لا يعرفون ازمان فيضان البركة مع طول مراقبتهم لها . ولا فرق ان طال زمان احتباس الماء فيها او قصر فربما زاد الفيضان اذا فاضت مرتين في اليوم عما يكون اذا فاضت مرة في اليوم او في اربعة ايام وبالعكس . والخلاصة انهُ ليس لزمان فيضانها مدّة معيّنة ولا لكميتهِ مقدار محدود . فكيف يحصل هذا الفيضان وكيف يعلّل استقلال مقدارهِ عن الزمان

ج . ان هذه البركة هي عين الجر التي ذكرها ابو الفداء واسم القرية الشائع محوت من اسم العين. واما فيضان الماء على ما ذكرتم فغريب جدًّا ولم يذكرهُ ابو الفداء وانما ذكرهُ ثلثة او اربعة من سيّاح الافرنج وكتبهم كالدكتور طمسن في كتابهِ المشهور وروبنصن. وقد زعم هذا الاخير ان هذا الفيضان يحصل من سد مطحنة او اكثر . على اننا لا نحب ان نبدي تعليلاً حتى نرى العين بانفسنا ونحقّق ازمنة فيضانها ونبحث عن موقعها وهيئتها اذا امكن ذلك والرجاء ان يتهيأ لنا ذلك في الصيف القادم

(٧) زمنة . اما قرية عنجر المذكورة فواقعة على نحو نصف ميل الى الجنوب الغربي من البركة وبجانبها خرائب سور سمكهُ نحو ثلاث اذرع وقد سمعت انهُ جرت هناك معارك ومواقع قديمًا فمن بانيها وماذا جرى فيها من الوقائع

ج . قلنا ان ابا الفداء لم يزد على ذكر اسمها الّا انهُ يوجد فيها خرائب وانقاض وقد ظن الدكتور روبنصن انها هي خلكيس التي ذكرها يوسيفوس حيث قال ان بمبيوس مرّ بها قبل المسيح بثلاث وستين سنة وكان يتولّاها حينئذٍ بطليموس بن منيوس

وذكر في تاريخ الصابيين انهُ في سنة ١١٧٦ للمسيح كان صلاح الدين الايوبي يحارب في جوار حلب فزحف الملك بلدوين الرابع من صيدا على البقاع ونزل في مشغرة ثم هاجم أَنجرًا وقد فرّ اهلها الى الجبال فنهبها واحرقها . ونظن ان انجرًا هذه هي عين الجرّ التي سأَلتم عنها

(٨) الخواجه ناصر طراد . زحله . جرّبت ما ذكرتم وجه ٢٠٨ من السنة الاولى من المقتطف عن عمل الفرنيش الاسود فصحَّ على الخشب فارجو الآن ان تكرموا بوصفة لعمل الفرنيش الذي يدهن بهِ الجلد الاشكيدارسي اي السختيان المبرغل (الشكرين) فيصير لامعًا ولا ينزع عنهُ الفرنيش ولو فُرِك وقد جرّبت الفرنيش السابق ذكرهُ فكان يتقصّف ولذلك ارجو الافادة عن الاجزاء التي تصلح لفرنيش لدهن الجلد

ج . اضيفوا الى الفرنيش الذي قلتم انهُ يقصف قليلاً من زيت التربنتينا فلا يقصف او اصنعوا فرنيشًا من نصف ليبرة من قشر اللك وجالون من زيت التربنتينا وثلاث ليبرات من الحُمَر او من ثماني ليبرات من الكوبال وثلاث جالونات ونصف جالون من زيت التربنتينا وجالونين من زيت بزر الكتان

اخبار واكتشافات واختراعات

قد سرّنا ما طالعناهُ في جرائد مصر وسوريّة عن تعيين جناب النطاسي البارع الدكتور سليم الموصلي طبيبًا وجراحًا في المستشفى العسكري المصري فنتمنى له اتمّ النجاح

المدرسة البطريركية في بيروت

احتفلت المدرسة البطريركية في الخامس والعشرين من الشهر الماضي بعيد غبطة مؤسسها العلاَّمة غريغوريوس يوسف بطريرك الروم الكاثوليك وشخَّصت رواية افرنسية افتتحها وكيل المدرسة الياس افندي الباشا بخطبة نفيسة وشهدها صاحب الدولة واصه باشا متصرف لبنان ونيافة المطران ملاتيوس فكاك وجمهور من الذوات فاتقن الطلبة التشخيص وارفضّ الحضور حامدين لغبطة مؤسسها مساعيهُ الخيرية بنشر رايات المعارف ولحضرة رئيسها الايكونوموس الاسكندري الخوري الياس منصور واساتذها الكرام

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

بلغ مقدار المطر الذي نزل في شهر كانون الثاني في مرصد بيروت ١٠٫٤٥ من القيراط اي نحو عشرة قراريط ونصف قيراط فكل ما نزل الى التاسع والعشرين من الشهر المذكور ٣٤٫٦ القيراط اي نحو اربعة وثلاثين قيراطًا ونصف قيراط وهو قريب من معدَّل ما ينزل من المطر عندنا في السنة كلها. وكثر نزول الثلج في شهر كانون الثاني حتى كسا ربى لبنان كلها وكاد ينحدر الى الساحل وبقي عليها اياماً غير قليلة. واشتدَّ البرْد في بيروت وزاد عمَّا كان في السنة الماضية فان الترمومتر هبط الى ٧٫١° سنتكراد في الظل في الثاني والعشرين من الشهر المذكور فلم يبقَ بين ما وصل اليهِ وبين درجة الجليد الاَّ درجة وسبعة اعشار الدرجة وذلك لم يحدث مثلهُ في الشتاء الماضي

ذو الذنب الجديد

يظهر ذو الذنب هذا في ناحية الجنوب الغربي من السماء بعد الغروب وظهور النجوم نواتهُ لامعة كنجم من العظم الثاني ولكن ذنبهُ خفي تتعسَّر روٗيتهُ على ضعيف البصر. وقد رصدناهُ بالنظارة مرارًا فرأينا نواتهُ كثيفة متجمعة كنجم من النجوم يحيط بها لحيةٌ كثةٌ ويمتد الذنب عريضًا قصيرًا منها الى الجهة المعاكسة للشمس. وقد تحقَّق علماء الهيئة ان هذا هو النجم الذي كشفهُ بُنْس سنة ١٨١٢ وانهُ يدور في فلك اهليلجي مرةً في نحو احدى وسبعين سنة. وقد مرَّ بنقطة الرأس (وهي اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس) في ٢٥ كانون الثاني سنة ١٨٨٤ فكان بعدهُ يومئذٍ عن الارض

ستين الف الف ميل. ومما يذكر عنهُ انهُ لما ظهر في شهر تموز سنة ١٨١٢ لم يكن لهُ ذنب بل كان يشبه سحابة سديمية غير قياسية الشكل فلم يأتِ شهر ايلول حتى صار قطر نواتهِ خمس دقائق من القوس وطول ذؤابتهِ ١٧ ٣. ولما ظهر في شهر ايلول من السنة الماضية لم يكن لهُ ذؤابة ولكن لم يأتِ الثالث والعشرون من الشهر المذكور حتى تزايد لمعانهُ فجأةً وتعاظم نورهُ واشراقهُ في بضعة ايام. ومن غريب ما يذكر عنهُ ان العلامة انكي حسب مبادئهُ عند ظهورهِ اوَّل مرَّةٍ فقال انهُ يعود بعد احدى وسبعين سنة او نحوها. فاصاب بقولهِ مع قلَّة ما كان يعرف عن ذوات الاذناب حينئذٍ

تنشيط اهل العلم

العلم حياة البلاد ومعدن رفاهة الهيئة الاجتماعية على انهُ لا يجود بخيراتهِ الَّا بعد النماء والاثمار. ولا ينمو ولا يثمر الَّا بتعب الناس عليهِ واحياء الليالي في احيائهِ. وحياتهُ واثمارهُ ليسا بكثرة المدارس والمطابع وتعليم الاطفال والاحداث بل بتعب المتفرغين لهُ الذين يتجشمون المشاقّ في توسيع نطاقهِ وحلّ معضلاتهِ وكشف غوامضهِ. وما المدارس والمطابع والكتب والجرائد الَّا آلات لاصلاح ارضهِ وتمهيد تربتهِ. فاذا رُمت ان يحيا غرس العلم في الوطن فاكرم من يحييهِ واحفل بالذي يحيا لهُ. ولا تزعم ان وطنك ينال من خيرات العلم نصيباً يذكر ما دام علماؤُهُ اشقى الناس حالاً يتمنون لو زاد مالهم عمَّا يسدُّ الرمق فيبتاعون بهِ كتاباً ولا ينالون ما يتمنّون. ولا تحسب ان بلادك تحرز منافع العلوم ما دام العلماء فيها يركضون النهار ويسهرون الليل اقترابًا الى الرزق فيبعد عنهم ولا يجدون في وطنهم غير برْحٍ بارحٍ وهمٍّ فادحٍ ولا يلقون من بني جنسهم غير القدح بدلاً من المدح والمطال والتقتير بدلاً من الجود والاحسان. فاين معاملة هذه البلاد لاهل العلم من معاملة الافرنج لعلمائهم. قيل ان في مدرسة ايدنبرج الجامعة تسعة وثلاثين استاذًا منهم ثمانية عشر لا يقل راتب احدهم عن الف ليرة انكليزية كل سنة وخمسة عن الفي ليرة وبعضهم عن ثلاثة آلاف ومئتين وثمانين ليرة واقلّ راتب هناك ٢٤٢ ليرة انكليزية. وفي مدرسة كلاسكو الجامعة ثمانية وعشرون استاذًا راتب بعضهم الفا ليرة انكليزية في السنة ولا يقل راتب احدهم عن اربعماية ليرة انكليزية. وفي مدرسة ابردين الجامعة ثلثة وعشرون استاذًا راتب بعضهم اكثر من الف ليرة انكليزية في السنة ولا يقلّ راتب احدهم عن ٣٥٥ ليرة. وفي مدرسة سانت اندريوس وهي افقر المدارس الجامعة في اسكوتلاندا لا يقلّ راتب الاستاذ عن ١٢٥ ليرة انكليزية في السنة ويعلو عن ذلك الى ٦٣٠ ليرة وهي مدرسة موصوفة بفقرها. واساتذة هذه المدارس لا يدرّسون الَّا ساعتين او ثلثًا في اليوم مدة ستة اشهر فقط من السنة ويتفرغون في ما بقي للتصنيف وتوسيع نطاق العلوم. واذا شاخ احدهم رُتِّب لهُ مال تقاعدٍ حتى يموت. وفي جرمانيا ينتخبون الاساتذة لتوسيع نطاق

العلوم اولاً ولتدريسها ثانياً ويقدمون لهم ما يلزمهم من المعامل والآلات والادوات وينفقون عليها الوفاً وعشرات الوف من الليرات ويعينون لهم رواتب عالية فراتب الاستاذ المتوسط عندهم من خمساية الى الف ليرة انكليزية في السنة هذا عدا ما يدفعهُ لهم الطلبة الذين يتلقون الخطب عنهم فقد كان دخل استاذ التشريح منهم ٢٤٠٠ ليرة انكليزية في مدرسة برلين الجامعة في العام الفارط. واذا شاخ استاذهم رتبوا لهُ مال تقاعد. وهم يجلون مقام اساتذتهم وينزلونهم اعلى منزلة في هيئتهم الاجتماعية ويزوجونهم ببنات العائلة الامبراطورية على شرف نسبهنَّ وعلو محتدهنَّ ووضاعة نسبهم ومحتدهم وهذا سرُّ نجاح العلم في جرمانيا فلا عجب اذا فاقت ممالك الارض طرًّا في العلم والمعرفة

اما نحن فاذا طلب بعضنا العلم واحبَّ التبحر في المعارف اضطرَّ ان يتعلق باهداب الاجانب ويستمطر نداهم فيمسي كالحديد ازاء مغنطيسهم اذا اتجهوا في سبيل العلم اتجه معهم واذا نكصوا عنهُ مال وانتكس واذا اقلعوا الى بلادهم اقلع عن المعارف وقضى ايامهُ متوكئاً على عصا التجارة يذوق مرارة العيش ويتجرَّع غصص الحياة حتى يأتيهُ مفرج الكروب ومريح التاعب

لحم الخيل والحمير

يعلم قراء المقتطف ان بعض الافرنج ولا سيما اهل فرنسا وجرمانيا يأكلون لحم الخيل والحمير ونحوها كما نأكل لحم الغنم وقد عقد الفرنسويون لجنة لتعميم لحم الخيل والحمير في بلادهم. فنشرت هذه اللجنة تقويماً منذ مدة ذكرت فيهِ انهُ قد بيع في باريس وحدها ١٦٠٠٨٠ فرساً و٦٦٩٠ حماراً و٢٩٥ بغلاً من عقد اللجنة سنة ١٨٦٦ الى سنة ١٨٨١ فبلغ وزن لحمها ٤٦٠ ٨٠٩ ٦٧ ليبرة وانهُ يباع فيها بنصف ثمن لحم البقر. وان اكلهُ قد شاع في اشهر مدن فرنسا والنمسا وبروسيا وبوهيميا وسكسونيا وهنوڤر وسويسرا والبجيوم واسوج

هذا والانكليز يسلخون جلود الخيل الميتة حرصاً عليها ويجردون اللحم عن العظام في محلات مخصوصة فيسلقون اللحم حتى ينفصل عنهُ ما فيهِ من الزيت فيبيعونهُ للصابن والمتعاطين قص الجلود وبيعها. ويسلقون العظم ايضاً ويستخلصون منهُ زيتاً ودهناً ثم يبيعون الباقي دماناً للارض. وفي اميركا الجنوبية لا يسرجون الخيول ولا يذلونها للركوب ولكن يسلخونها حرصاً على جلودها ويسلقونها حرصاً على دهنها وشحمها

لحم الضان والبقر

بعض الناس يشتهي اكل اللحم لقلة المواشي وغلاء اثمانها وبعضهم يعاف اكل لحمها لكثرتهِ فيطرحهُ مع فضلات العظام. قيل ان الحبش يبيعون خمسة عشر خروفاً بريال واحد ويقال ان عدد الغنم في ولايات نهر پلات ثمانون مليون راس وعدد البقر خمسة وعشرون مليون راس وعدد الاهالي مليونان ونصف مليون فقط. فلكثرة مواشيهم كانوا يسلخونها ويحرصون على اسلاخها واما ابدانها فيطرحونها خارجاً كما يطرح

بعض الامعاء في بلادنا او يقددونها في الشمس حتى تجف ثم يوقدونها عوضاً عن الحطب. واخيراً انتبهوا الى استخراج دهنها. وكذلك يفعل اهل بُوينُس أيرس . هذا ويقال ان اوستراليا وزيلاندا الجديدة يمكن ان تصدرا كل سنة سبعماية الف طن (الطن نحو ٨٠٠ اقة) من اللحم ويبقى عدد مواشيها على ما هو

تكاثر الارانب

لم تُدخَل الارانب الى اوستراليا الاَّ منذ عشرين سنة فكثرت في هذه السنين حتى ملأت البلاد كلها وصارت آفة ذريعة على مزروعات تلك القارَّة ولولا الصيد والسمّ والكواسر لم تبقِ لمزروعاتهم اثرًا . وقد صدر من زيلاندا الجديدة وحدها سنة ١٨٨٠ اكثر من ثمانية ملايين ونصف مليون من جلود الارانب ويقال ان ذلك لا يبلغ عُشر الارانب التي قُتِلت تلك السنة . وهي تطلب لفروها فان الانكليز يبتاعون نحو ثلثة وثلثين مليون جلد كل سنة اما لاجل الفراء او لنزع صوفها عن جلودها وحشو الفرش بهِ ودبغ جلودها لعمل الكفوف او لغزل صوفها ونسجهِ

بهاء الفجر والشفق

ان كثيرين من قرَّاء المقتطف قد شاهدوا بهاء الوان الفجر قبل شروق الشمس وبهاء الوان الشفق بعد غروبها في شهري كانون الماضيين فان حمرة السماء كانت تبقى زمانًا بعد غياب الشفق المعتاد حتى ظنّ كثيرون انها حمرة الشفق القطبيّ . وقد كانت الشمس تتلوَّن في بعض تلك الاثناء الوانًا غريبة فانها غابت يوم الخميس في ١٧ كانون الثاني بلون اخضر ضارب الى الزرقة وكان الشفق يومئذٍ على غاية البهجة والبهاء ملونًا بالوان وردية وصفراء وخضراء ضاربة الى الزرقة . وقد تصفحنا الجرائد الاوربيَّة فوجدنا ان امثال هذا البهاء شوهدت من كل مملكة من ممالك اوربا وشوهدت منذ تشرين الاوَّل والثاني في الهند وجزيرة ترينيداد وجزائر الهند الغربية وجنوبي افريقية وجانب عظيم من كرة الارض كلها . وكان المظنون ان حمرة السماء هذه حاصلة عن وجود بخار كثير في الجو لاسباب غير معتادة فلما طال زمان ظهورها وعمّ الجانب متسع من الارض عدلوا عن هذا الظن وذهبوا الى انها حاصلة عن غبار قذفهُ بركان كراكاتوى لما زلزلت جزيرة جاوا ثم عدلوا عن هذا المذهب ايضًا والمظنون الآن ان الارض اصابت سحابة غبار من الغبار النيزكي التائه في انحاء الفضاء ويؤيد هذا الظن ان العلامة متيو ولتيمس فحص ماء بعض الثلج الذائب فوجد فيهِ آثار غبار نيزكي ولا يبعد ان يكون هذا الغبار من تلك السحابة فلما نزل الثلج علق بهِ ونزل معهُ . والله اعلم

المستشفيات

المستشفيات المحلَّات العمومية التي يمرَّض المرضى فيها . والظاهر ان اليهود واليونانيين والرومانيين لم يصطلحوا عليها فانها لا تُذكَر في تواريخهم الّا ان اليونانيين كانوا اذا مرض فقراؤهم والتجأوا الى بيوت الاغنياء منهم يفتح الاغنياء لهم منازلهم ويعتنون

بهم الى ان يشفوا او يموتوا وكان عندهم محلات كالمستشفيات لتمريض الذين يصابون في ساحات القتال فانهم كانوا يمرضون هؤلاء على نفقة الجمهور منذ ايام صولون. وذكر المورخون كولوملا وسنكا وشلسوس ان الرومانيين كان عندهم مستشفيات للعبيد والمحاربين والمبارزين. واول من انشأ المستشفيات البوذيون فان بعض ملوك سيلان بنى مستشفى في القرن الخامس قبل المسيح وآخر من خلفائه بنى ثمانية عشرة مستشفى وجهزها بالآلات والاطباء في القرن الثاني قبل المسيح. وانشأ العرب مستشفيات كثيرة ولاسيما عرب الاندلس فقد كان بقرطبة الاندلس خمسون مستشفى في القرن الثاني عشر. ويقال ان اهل اسبانيا لما دخلوا بلاد المكسيك باميركا وجدوا المستشفيات فيها. اما المسيحيون ففاقوا سائر الملل في عدد مستشفياتهم واتقانها والظاهر انهم ابتدأوا في انشائها منذ القرن الثاني بعد المسيح وكانت في بادئ امرها زرية قليلة ثم اتقنت وتكاثرت حتى صارت اليوم تعد بالمئات والالوف مستكملة للاتقان والجودة والنظام. ولعل المستشفيات من اعظم اعمال الرحمة التي بها يرحم البشر بعضهم بعضًا. ولا يفوقها في ذلك الا البيمارستانات التي يمرض بها المجانين اشقى خلق الله حالاً واسوأهم معاملة . فيا حبذا لو حركت الرحمة بعض الموسرين من ابناء الوطن لتخفيف كربة هؤلاء التعساء وتحسين حالهم

عدد النفوس في عواصم اوربا ومدنها الكبار سنة ١٨٨٢

لندن ٤٤٠ ٨٢٣ ٣ باريس ٩١٠ ٢٢٥ ٢ برلين ٥٠٠ ٢٢٢ ١ ڤينا ١١٠ ١٠٣ ١ بطرسبرج ٥٧٠ ٨٧٦ موسكو ٠٠٠ ٦٠٠ الاستانة العلية ٦٠٠٠٠٠ ليفربول خمسمائة الف نسمة . كلاسكو خمسمائة الف نسمة ايضًا . نابولي ومانشستر كل مدينة منها تحتوي على اربعمائة الف نسمة. وليدن وبرمنغام ومرسوليا ومادريد ودوبلين وبودابست وامستردام وفارسولان ورومية ونحو خمس عشرة مدينة كل واحدة تحتوي ما ينيف على ثلثمائة الف من السكان ويوجد ايضًا ما ينيف على عشرين مدينة تحتوي كل مدينة على نيف ومائتي الف نسمة

وهذه المدن كان معظمها لا يحتوي على ربع العدد المذكور من السكان قبل دخول القرن الحالي وهذا يدلنا على تقدم المدن ونمو النوع وتوفر الحضارة الاهرام

تلوين الازهار والاطيار

ذكرنا في الجزء الماضي ان بعض الانكليز غيروا لون الزنبق والاقحوان بعد اقتطافها بغمس عروقها في بعض الاصباغ . ونقول الآن انهم غيروا الوان الزهر بتغيير عناصر تربته قبل اقتطافه فان البستانيين الانكليز ينقلون الضاليا من التربة التي تنمو فيها الى تربة كثيرة الحديد فيسود لونها بعد الاحمرار او الاصفرار او يسقونها من حين الى حين ماء قد اذيب فيه شيء من

الشب الابيض فيتحوّل لونها الى السواد وهي لاتزال في تربتها

وقد فعلوا مثل ذلك بالطيور ايضاً فقد ذكر العلاّمة اوغست فوغل ان بعض المعتنين بتربية الكنار أطعم فرخاً خبزاً منقوعاً في الماء وممزوجاً بالفليفلة مسحوقةً سحقاً دقيقاً فلم يتضرّر من ذلك وانما احمرّ لون ريشهِ احمراراً قانياً كاحمرار الفليفلة

دجن الافاعي

يقال ان اهل المنطقة الحارّة يربون الافاعي لوقاية ما لهم فاهل سيلان يربّون الحيّات في بيوتهم لاكل الجرذان ويربّون الكوبرا وهي من شرّ الافاعي فتنساب في بيوتهم ولا تؤْذي احداً منهم وتدخل وتخرج ولا تعارض احداً واما اذا لقيت لصاً اذاقتهُ الموت الاحمر فتغنيهم عن الكلاب. كذا قال هرتوك والعهدة عليهِ

تلوين الكهرباء

قالت جريدة الاكتشافات الجرمانية . يسحق الحُمر سحقاً ناعماً ويوضع في زيت الكتان ويحمى الزيت حتى يكاد يغلي فيذوب بعض الحمر ويصير سائلاً اسمر يضيء قليلاً بلون ضارب الى الخضرة . فاذا غمست الكهرباء في هذا المذوّب وأُحميت فيهِ مدّة طويلة على درجة ٢٠٠ سنتكراد تلوّنت بلونهِ واضاءت اضاءتهُ ولا سيما اذا احميت بعد ذلك في مزيج من جزء من النيل والف جزء من الزيت

الحرّاقة في الدفثيريا

اخبرنا جناب الدكتور يعقوب الملاّط انهُ جرّب الحرّاقة على قفا العنق في بداءة الدفثيريا في ثلث حوادث فنجحت فيها كلها والسبب في ذلك ان الغشاء الكاذب تحوّل عن اللوزتين وما يجاورها الى محل الحرّاقة . وذلك يوافق ما ذكرناهُ غير مرة

وانهُ جرّب الثلج ايضاً فلم يُفد منهُ بل كان الماء السخن احسن منهُ لتخفيف الالم ولا سيما في التهاب اللوزتين

ترعة السويس

كثر كلام الجرائد واهل السياسة والتجارة في فتح ترعة اخرى بجانب ترعة السويس والداعي الى ذلك على ما يظهر الربح الجزيل الذي تربحهُ شركة الترعة المذكورة الآن وتزايدهُ سنة فسنة فان السفن الشراعية والبخارية التي عبرت هذه الترعة سنة ١٨٧٩ كان محمولها ٣٢٨٦٩١٣ طنّاً ومجموع دفعها لاصحاب الترعة ٣٠٩٤٩١٤٨ فرنكاً وباقي ربح الشركة من ذلك ٢٧٤٤٨٨٠ فرنكاً وهو بمثابة ستة في المئة ربحاً لراس المال وقد زاد الدخل بعد ذلك كثيراً فكان محمول السفن التي عبرت سنة ١٨٨٢ سبعة ملايين طن ومجموع دفعها ٦٢٤٠٩٥٩٣ فرنكاً وباقي الربح منهُ ٣١٦٧٤٣١٨ فرنكاً وهو بمثابة ١٦ وربع في المئة ربحاً لراس المال . وهذا الطريق اوجدتهُ العناية في المشرق ولكن لا ينتفع بهِ من الشرقيين احد

المقتطف

الجزء السادس من السنة الثامنة — اذار سنة ١٨٨٤

محاضرة في الذاكرة

تابع لما قبله

قال الباحث بن العصر وما زال الشيخ يسرد الشواهد ويضبط الاوابد والشوارد ويحلّ مشكلات الغرائب ويفكّ معضلات العجائب حتى قالت الجماعة انك قد رفعت ظلمات الإبهام ودفعت شُبُهات الاوهام واثبتَّ تأثير التعب في اضعاف الذاكرة وابنتَ اسباب نسيان الشيوخ لما يدركونهُ ايام المشيب وحسن ذكرهم لما ادركوهُ ايام الشباب فبقي عليك ان تفي بما وعدت فتبيّن لنا تاثير الامراض والآفات الدماغية في اضعاف الذاكرة او تعطيلها . قال امّا تاثير العلل الدماغيّة في الذاكرة فلهُ صور شتّى على غاية الغرابة ولولا ضيق المقام لاطلت فيها الكلام ولكنّي اقتصر منها على ما يوضح مرادي ويعزّز مذهبي فاقول

ان من هذه العِلَل والآفات ما يؤثّر في الذاكرة تاثير الشيخوخة فيها فينسى العليل بهِ ما يدركهُ في الحال ويذكر ما ادركهُ في الماضي ولا فرق في ذلك فتى كان او شيخًا . كالعلّتين المعروفتين بالصرع والسكتة فان المصاب بهما قد ينسى ما يحفظهُ حديثًا ويذكر ما علمهُ قديمًا قبل اعتلال دماغهِ وقد يكون ذكرهُ لهذا القديم أجلى واتمّ ممّا كان قبل الاعتلال . وما ذلك الا لان العلّتين المذكورتين توقعان الخلل في دماغهِ فيتعذّر عليهِ حفظ ما يعلمهُ في الحال ويبقى حفظهُ لما علمهُ في المضي صحيحًا سالمًا من الخلل والاعتلال . ومنها ما يمحو عن الذكر صنفًا من الصور الذهنية كلغةٍ من اللغات او فنٍّ من الفنون ويبقي ما سواهُ من الصُوَر على ما هو عليهِ . مثال ذلك ما رواهُ الدكتور بياتي وهو ان رجلًا لُطِم لطمةً على راسهِ فنسي بعدها اللغة اليونانية ولم ينسَ غيرها ممّا علمهُ وتعلّمهُ . وما رواهُ الدكتور كرينتر وهو ان فتى لُطِم لطمةً شديدةً صرعتهُ فبقي ثلثة ايام غائبًا عن الصواب ولمّا افاق نسي فنّ الموسيقى ولكنهُ لم ينسَ

غيرهُ مما تعلمهُ . وما رواهُ الدكتور أبركرمبي وهو ان جرّاحًا سقط عن جوادهِ فإيف راسهُ ولما افاق من غشيانهِ وصف الادوية اللازمة لمعالجتهِ ولكنهُ نسي ان لهُ زوجةً واولادًا ولم يعرفهم الاّ بعد مضي ثلثة ايام من وقوعهِ فنسي اقاربهُ ولم ينسَ صناعتهُ . وقد يتأتّى ذلك عن الحميات ايضًا : يروى ان السر ولتر سكُتّ الكاتب الانكليزي الشهير صنّف احدى قصّة من قصصهِ وهو محموم جدًّا فطبعت قبلما شفي فلما شفي ورآها لم يذكر كلمةً منها ولا حادثةً من حوادثها العديدة الاّ ما كان يعلمهُ قبل مرضهِ من الحوادث الحقيقية التي بنى القصة عليها(١٩)

ومنها ما يُنسي الاشخاصَ واسماءهم ولا ينسي ذكر الاماكن فلا يعرف المصاب الاشخاص الاّ في الاماكن التي رآهم فيها . من ذلك ما رواهُ الدكتور كرپنتر عن صديق لهُ من اهل العلم والفضل قال انهُ ناهز السبعين من عمرهِ وهو قوي الجسم صحيح البنية الاّ انهُ جعل ينسى ما يجري حولهُ من الحوادث وينسى معاني الالفاظ ايضًا فانهُ لم يعرف معنى نجم ذي ذنب حتى رأى ذا الذنب بعينهِ ولا عاد يعرف اسماء المنتديات العلمية التي كان يكثر التردُّد عليها فاذا اراد تسميتها اشار اليها بقولهِ هذا النادي وذاك المجتمع العمومي وما شاكل . واذا رأى اصدقاءهُ وعشراءهُ في بيوتهم او في الاماكن التي اعتاد ان يجتمع بهم فيها عرفهم كجاري عادتهِ واما اذا رآهم خارج بيوتهم او خارج الاماكن التي اعتاد ان يراهم فيها فلا يعرفهم دلالة على نسيانهِ للاشخاص وذكرهِ للاماكن . ثم زادت حالهُ فجعل ينسى الالفاظ ولا يحسن استعمالها فيستعمل لفظةً مكان أُخرى إمّا مما لهُ علاقة بها او مما لا علاقة لهُ بها . فانهُ زار يومًا الدكتور كرپنتر المذكور آنفًا وكان غائبًا مع امرأتهِ فوجد ابنهُ في البيت فقال لهُ كيف امرأتك يريد امك وقال لآخر اني غسلت مظلّتي يريد اني قصصت شعري فبين الام والزوجة علاقة واما بين المظلّة والشعر فلا علاقة كما لا يخفى . وما زال ذلك يزيد عليهِ حتى لم يعد يُفهم السامع مرادهُ مع فهمهِ لكلام غيرهِ وموافقتهِ على اصلاح كلامهِ اذا اصلح بما يوافق معناهُ . ثم فقد قوة التعبير عن مرادهِ والعناية بنفسهِ وكان يشتم ويلعن اذا مونع عن عمل يريد عملهُ مع انهُ لم يعتد الشتم واللعن في زمانهِ ومات بالسكتة فتحقق ظنُّ الاطباء فيهِ وهو ضعف الدماغ واختلال وظيفتهِ لقلة تغذيتهِ على ما مرَّ

ومن هذه الآفات ما ينسي الانسان كل الالفاظ فيفهم معاني جميع ما يقال لهُ ولكنهُ لا يستطيع ان يجيب

(١٩) وقد تحدث حوادث شبيهة بما تقدم ولكن لا يعرف لها تعليل: من ذلك ما رواه الدكتور رينلدس وهو ان قسيسًا قام يومًا من ايام الاحد فقرأ المزامير والانجيل وسائر ما يجري عليهِ اصطلاح كنيستهِ وختم بموعظة. ثم قام في الاحد التالي وقرأ ووعظ ما قرأهُ ووعظهُ في الاحد السابق . فلما قيل لهُ في ذلك قال اني لا اذكر اني فعلت شيئًا من ذلك وخاف ان يكون مصابًا بعلة دماغية لانهُ لم تكن لهُ عادة ان ينسى مثل هذا النسيان ولكنهُ لم يصب بعلة

عليها بغير نعم او لا او با لاشارة وذلك ليس لانفلاج عضلات الصوت والتلفظ فيهِ بل لعدم الاستطاعة على التعبير عن الافكار بالالفاظ (٢٠). ومن الناس مَنْ تضعف فيهِ الذاكرة ويقلُّ تذكُّرها للامور فيغلط في استعمال الالفاظ ويبدل لفظة باخرى. ومنهم من يستعمل الفاظًا في غير محلها وهذه الالفاظ اما ان يكون بينها وبين ما استعملت في مكانهِ علاقة وملابسة كابدال بعضهم لفظ الاب بالابن والاخ بالاخت والفصل بالكتاب وما شابهه واما ان لا يكون لها علاقة فلا يفهم مراد قائلها البتة. ومنهم من ينسى الاسماء دون الافعال او بالعكس. او ينسى لفظ الكلمات ويتذكر الحروف الهجائية الداخلة فيها فاذا اراد ان يقول "خبز" مثلاً قال "خاء باء زاي" ولم يعرف اللفظ المحصل منها. ومنهم من ينسى اصوات الالفاظ فلا يفهمها اذا سمعها ولكنهُ يفهمها اذا قرأها فيكون ما ياتيهِ عن طريق السمع منسيًّا وما ياتيهِ عن طريق البصر مذكورًا. ومنهم من هو بعكس اولئك فيفهم الالفاظ اذا سمعها ولكنهُ لا يفهمها اذا قرأها مع معرفتهِ لكل حرف من الحروف الهجائية ولقوانين القراءة. حكي ان رجلاً مرض فعميت احدى عينيهِ ثم عميت الأُخرى وعاد بعض البصر الى الأُولى فكان يرى الاشياء اذا وضعت منهُ وضعًا معينًا ولا يراها اذا وُضِعت غير ذلك الوضع. فاصاب ذاكرتهُ ما اصاب بصرهُ فكان اذا نظر الى كتاب يذكر الحروف ويعرفها ولكنهُ لا يعرف قراءتها فاضطرَّ ان يتعلم القراءة ثانية كالطفل الصغير. ولم ينسَ غير القراءة واما اقاربهُ واصدقاؤهُ ومعارفهُ فبقي يعرفهم كجاري عادتهِ وكان حكمهُ على الامور سالمًا ورأيهُ حصيفًا صائبًا

هذا وقد بان حديثًا ان هذه العوارض واشباهها تطرأُ على العقل لعلل تصيب الدماغ فانهم فحصوا ادمغة اصحابها بعد موتهم فوجدوها معتلَّة من جانب معيَّن من النصف الايسر من نصفي المخ الكرويين وهذا الاعتلال يحصل على الارجح عن سوء التغذية وسوء التغذية عن قلة الدم المتوارد الى ذلك الجانب من الدماغ (٢١)

ومما يناسب ذكرهُ هنا — والشيء يذكر بضدهِ — انهُ اذا فقدت الذاكرة في بعض الناس لعلةٍ كالحمّى او غيرها كما تقدَّم فقد تعود اليهم دفعةً واحدة لعلةٍ أُخرى تؤثر في الدماغ تأثيرًا عظيمًا. يشهد بذلك ما رواهُ الدكتور رش الاميركي عن صديقهِ تننت وهو انهُ اشتدَّت عليهِ الحمّى حتى ظنوهُ قد مات ثم شفي ولكنهُ نسي كل ما كان تعلَّمهُ مع انهُ كان على جانب عظيم من العلم والمعرفة. ثم تعافى وشرع يتعلم

---

(٢٠) وذلك يعرف عند الاطباء بالافاسيا

(٢١) كذا قال الدكتور كربنتر وزاد عليهِ ان ذلك غير مقطوع فيهِ كل القطع اذ لا يطرد دائمًا فقد يعتلُّ الدماغ ولا تعتلُّ الذاكرة وتعتلُّ الذاكرة ولا يعتلُّ الدماغ فيما نعلم. اما قلة الدم المتوارد الى الدماغ فتحصل عن انسداد الشريان الذي يأتي الدم فيهِ إما بخثر الدم نفسهِ او براسب مرضي يرسب على جدران الشريان

من البداءة حتى وصل الى نحو اللغة اللاتينية وفيما كان يومًا يفكر في بعض دروسهِ ويجهد عقلهُ اجهادًا شديدًا في تذكرها احسَّ بصداع في راسهِ وعاد اليهِ ما كان قد نسيهُ من علومهِ ومعارفهِ فصار يعلمها كما كان يعلمها قبل مرضهِ

ومثل ذلك خبر فتاة انكليزية من اهل لندن وقعت في النهر فطار عقلها وطرأَت عليها عوارض يحار من غرابتها ذوو الالباب . ولذلك اقص خبرها عليكم منصلاً وهو : انها وقعت في النهر بغتةً وكادت تموت غرقًا فنشلوها من الماء بين حيةٍ وميتة فبقيت ست ساعات خارجة عن دائرة الرشد والسداد وكانت قبل وقوعها قوية البنية صحيحة البدن سليمة الادراك فلما افاقت مما غشيها قصت على ذويها خبر وقوعها وما احسَّت بهِ بعد ذلك الاَّ انها كانت تشكو شدَّة الالم والمرض . وبعد عشرة ايام اصابتها نوبة ذهول تام فغابت عن الصواب اربع ساعات ثم فتحت عينيها فلم تعرف احدًا ممن حولها وانعقد لسانها عن الكلام وتعطلت فيها حاسَّة السمع والشم والذوق فلم يبقَ لها من الحواس الاَّ اللمس والبصر وتعطَّلت قواها العاقلة ايضًا فلم يعد السمع والبصر ينبهان فيها افكارًا وكان بصرها على مدى قصير حديدًا شديدًا وحاسة اللمس على غاية التهيج فانها كانت تجفل اجفالاً شديدًا اذا لُمِست لمسًا خفيفًا . ولم تكن ترى احدًا الاَّ اذا قرب منها قربًا عظيمًا بحيث لا يقع بصرها الاَّ عليهِ ولا تنتقل من مكان وُضِعت فيهِ ولو بقيت اليوم كلهُ ولا تاكل الاَّ اذا وُضع الطعام في فمها فتبتلعهُ خبيثًا كان او طيبًا لفقدها حاستي الذوق والشم فان لم يوضع الطعام في فمها تصبر على الجوع والعطش ولا تسعَ الى طعامها بنفسها وذلك يدل على انها صارت دون الاطفال عقلاً . واما الحركات الآلية كحركات التنفس والهضم وخفوق القلب والحركات الناجمة عن اللمس والبصر فلم تحِد عن سنتها في شيء ولم يطرأ عليها خلل كما طرأ على سائر الحواس والقوى العقلية . ولذلك شرعت بعد انجلاء النوبة الاولى عنها تنقب فراشها باصابعها نقبًا مستمرًا كأنها لا تستطيع ان تضبط نفسها عن تحريك اصابعها . ثم اجلسوها والبسوها فجعلت تنقب ثيابها فاتوها بوعاء من القش فما زالت تنقبهُ حتى مزَّقتهُ شذَر مذَر فناولوها وردًا فنثرت اوراقهُ نثرًا ثم مزَّقتها كل ممزَّق . وجعلت بعد ايام تصفُّ قطع الورد الممزقة على مائدة وتنظمها على شكل الورد وغيرهِ من الازهار مع جهلها لصناعة الرسم والتصوير . ثم ابدلوا الورد لقلتهِ بورقٍ ومقراض فعكفت على قص الورق اياماً متوالية ثم جعلت تصفهُ على اشكال تشبه الاغطية التي تخاط من شقق عديدة مختلفة الالوان . فعلمتها امها قليلاً فصارت تخيط مثل هذه الاثواب وكانت لا تنفك عن الخياطة من الصباح الى المساء ولا تبالي بايام العطلة والاعياد لانها لم تكن تدرك ادنى فرقٍ بين الايام ولا تهتمُّ لطعام ولا شراب ولا يلهيها عن الخياطة لاهٍ حتى فرغت من خياطة كل ما تيسر احضارهُ لها . ومن غريب امرها انها كانت تنسى في الغد ما تخيطهُ بالامس فتبتدئُ من جديد ان لم يوضع القديم في

يدها. وابتدأت فيهم نحو ذلك الزمان في الحفظ والتعلم تدريجًا كالاطفال. فاعطتها امها صوفة لتطرزها بدلًا من الخياطة البسيطة فانكبت على التطريز كما انكبت على الخياطة وكانت تسر بصور الازهار وتلتذ بتلاؤم الالوان في الرسوم التي تنقل عنها وتطرح كل رسم لا يعجبها في وجه من ياتيها به.

وكانت قبل وقوعها في النهر تحب شابًا والظاهر ان حبها له ووقوعها في النهر كان لهما الوقع الاعظم في نفسها فان الافكار الاولى التي تنبهت في ذهنها بعد وقوعها كانت تتعلق بهما. فلو لم يكن تاثيرهما في نفسها اشد من تاثير غيرهما لم تذكرهما قبل سواهما. اما تاثير وقوعها في النهر في نفسها فيظهر من انها بعدما كانت تلتذ برسوم الازهار كما قدمنا جعلت تجفل من الصور المطبوعة ولا سيما صور الازهار والاشجار والحيوانات. فاذا اتفق انها رأت صورة نهر او بحر هائج تضطرب اضطرابًا شديدًا وتفاجئها النوبة المعتادة من التيبس والاغماء عليها ثم تنسى كل ما جرى لها اذا افاقت ولم تجد الصورة امامها. وكانت تخاف الماء خوفًا شديدًا فترتعد فرائصها اذا صب امامها من وعاء الى آخر. وعند غسل يديها تضعهما في الماء ولا تحركهما خوفًا من تحريكه.

واما تاثير حبها في نفسها فيظهر من انها كانت منذ اوائل مرضها تأنس الى شاب عاشقها قبل مرضها فتنتبه اليه على حين لم تكن تنتبه لشيء سواه ولا ترتاح الى امر كما ترتاح الى قربه ولا تسر الا به. وكان يعودها عشية كل يوم فتنتظر ساعة مجيئه وفتحه للباب في وقته المعتاد فاذا جاء قرت عينها وطاب خاطرها واذا لم يجئ نفرت وحرمت مساء ذلك اليوم كله. واتفق انها نقلت من لندن الى قرية حواليها فزادها النوى عن حبيبها وجدًا وكمدًا وتكاثرت عليها النوب وساءت حالها جدًا حتى اجتمعت به فزال غمها وحسنت صحتها وعادت اليها قواها العقلية[٢٢] وتقوى تذكرها للالفاظ تدريجًا.

وما زالت قواها العاقلة تعود اليها حتى صارت تنتبه الى ما يجري حولها. ورأت امها يومًا مضطربة مغمومة فتأنت واضطربت وانحل عقد لسانها فقالت متلعثمة "ما لك" وانطلق قيد لسانها من تلك الساعة الا انها كانت تخطئ تسمية الاشياء باسمائها وتطلق اسم الاشارة "هذا" على كل ما تريد التكلم عنه عاقلًا كان او غير عاقل. ثم حفظت اسماء الازهار البرية قبل غيرها والغريب في ذلك انها كانت في صغرها تحبها محبة شديدة. ولما اتسع نطاق قواها العاقلة وتكاثرت صورها الذهنية اشتد انفعالها فكانت تتيبس ويغمى عليها لاقل عارض. ثم لحظت ان حبيبها قد ترك حبها وعلق فتاة اخرى

(٢٢) وهنا تفصيل ما يتالف الحب منه. فاول الحب انبساط نفس المحب وسرورها بقرب المحبوب كما كانت الفتاة المذكورة في المتن تنبسط بقرب حبيبها ونهارها وتقر عينا بلقائه. ثم اقتران هذا الانبساط بصورة عقلية اي ان نفس المحب تشتغل بذكر المحبوب مع انبساطها برؤيته. فان هذه الفتاة كانت تنتظر مجيء حبيبها وتحسب وقت مجيئه على حين لم تذكر ما يمر بها من ساعة الى ساعة. وفي ذلك دليل واضح على انها كانت تتذكره. وعند اقتران الانبساط بالفكر تحصل الرغبة في التقاء المحب بمحبوبه

فعظم ذلك عليها وتحركت فيها الغيرة . فاضطربت اضطرابًا شديدًا افضى الى وقوعها في حال كالحال التي اصابتها بعد وقوعها في النهر(٢٣) واشتدت النوبة عليها وطالت كالنوبة الاولى. الا ان هذه النوبة كانت خاتمة عنائها فزالت غياهب النسيان عن ذكرها وانجلى صدأ الاوهام عن ذهنها بعد مضي سنة كاملة من وقوعها . ولما افاقت فتحت عينيها فرأت جدها وجدتها واهلها واقاربها محيطين بها فعرفتهم جميعًا واسترجعت قواها العقلية وكل ما تعلمته من العلوم والمعارف قبل مرضها الا انها لم تذكر شيئًا ما جرى لها اثناء السنة التي مرضت فيها ولم يعد سمعها اليها فكانت تفهم معاني امها من حركات شفتيها ولا تفهم احدًا غيرها الا بالكتابة . ولم تعلم ان حبيبها احب غيرها فلما علمت بذلك صبرت عليه صبر الابطال وما زالت تتقوى وتتعافى حتى شفيت تمامًا

ففي النادرتين اللتين قصصتهما عليكم تعود الذاكرة بغتةً كما تفقد بغتةً ولا يبعد ان يكون سبب ذلك ان الشرايين التي يدور الدم فيها ويتوزع على الجسد تتغير سعتها فتضيق ضيقًا وقتيًا في بعض اقسامها بفعل الاعصاب عليها لسببٍ من الاسباب فيقلّ الدم المتوارد الى الدماغ فلا تظهر الصور المرتسمة عليه ولا تذكرها النفس . ثم تعود الشرايين فتتسع حيث ضاقت وترجع كما كانت بفعل الاعصاب عليها لسبب من الاسباب ايضًا فيعود الدم الى الدماغ بحيث يكشف ما استتر عليه من الصور وما طمس فيه من الآثار فتراها النفس وتذكرها . ومما يعزز مذهبي هذا ان الرجل الذي نسي كل معارفه في النادرة الأولى عاد فذكرها بعد ان اجهد نفسهُ اجهادًا شديدًا وشعر بصداع في رأسه . والفتاة عادت فذكرت ما نسيتهُ بعد ان هاجت واضطربت حتى وقعت مغمًى عليها . ولعلّ الاجهاد والاضطراب اطلقا قيد الشرايين فعادت الى ما كانت عليه من السعة وعاد الدم يجري في مجاريه

وخلاصة ما جئتكم به من الامثلة ان حفظ الانسان للاشياء هو تاثير تلك الاشياء في دماغه على وجهٍ من الوجوه وان تذكّرهُ لها يكون بعد انكشافها للنفس وهذا الانكشاف يحصل من فعل وانفعال بين الدماغ والدم الدائر فيه . وختام القول ان الدماغ لازم للذكر لزوم العين للبصر والاذن للسمع . والاكثرون يذهبون اليوم الى ان النفس تذكر ما يرتسم على الدماغ من الصور (وان شئتم فقولوا ما يبقى عليه من الآثار) بنفس الآلات التي تُرسَم بها تلك الصور عليه اعني انها تذكر صور المرئيات بواسطة الآلة الدماغية التي تطبع تلك الصور على الدماغ . وتذكر صور المسموعات بواسطة الآلة الدماغية التي تطبع تلك الصور على الدماغ وقيسوا على ما ذكر بقية صور المحسوسات والمعقولات والعواطف . والدليل على صدق قولي هذا التجربة التالية(٢٤) : لا يخفى ان الانسان اذا احدق الى

(٢٣) لان الغيرة احساس مولم تنقبض منهُ النفس ويتأبى عن افتكار المحب بخيانة المحبوب ونكث عهوده

(٢٤) هذه تجربة العلاّمة وُندْت

ضوء ملوّن او الى لون لامع مدة من الزمان ثم اغمض عينيهِ فجأة رأى ما يعرف عند الطبيعيين بتمّ ذلك اللون اعني انهُ اذا احدق الى الاحمر مثلاً ثم اغمض عينيهِ رأى الاخضر واذا احدق الى البرتقالي رأى الازرق وهلمّ جرًّا. فاذا ثبت ذلك فاعلموا ان من الناس من يغمض عينيهِ ويفكر في اللون مدة حتى كأنهُ يرى صورتهُ بعينيهِ ثم يفتح عينيهِ بغتةً وينظر الى صفيحة بيضاء فيرى متم ذلك اللون يلوح عليها فاذا تذكر الاحمر مثلاً وهو مغمض جفنيهِ رأى الاخضر بعد فتحهما واذا تذكر البرتقالي رأى الازرق وهلمّ جرًّا فثبت بذلك ان ذكر اللون والشعور باللون يتمان باعمال واحدة . ولكن لا يقدر على هذه التجربة الا من يقدر على تصوُّر اللون تصورًا واضحًا كأنهُ يراهُ بعينيهِ . (ستأتي بقيتها)

تبذير الشرق وتدبير الغرب

نشرنا في السنة الاولى من المقتطف مقالتين متواليتين في هذا الموضوع اتينا فيهما على ذكر مئات من الطرق التي تُظهر تدبير الافرنج واعتناءهم بالصغائر واغتناءهم مما ننفق مالاً طائلاً على التخلص منهُ . وقد وقفنا الآن على امثلة كثيرة من نوع تلك فرأينا ان نبسط بعضها امام قرائنا الكرام لا لمجرَّد التفكُّه بقراءتها ولا لمقابلة تأخرنا بتقدُّم الافرنج بل لانهاض همة ارباب الصناعة الى الاقتداء بهم في الانتفاع بكل ما نعدُّهُ نفاية . ومن هذه الامثلة

اولاً . ان الافرنج لم يكتفوا باستخراج الزبدة من اللبن مصدرها الطبيعي بل صرفوا العزيمة الى مباراة الطبيعة وتركيبها تركيبًا من الشحم وغيرهِ من المواد الدهنية . وقد ظهر من تعاديل الحكومة الاميركية ان ثُلث الزبدة التي تصدر من بلادها مصطنعًا من الشحم . وظهر من تعاديل الحكومة الانكليزية انهُ يرد الى بلادها كل سنة ٨٧٠٠ طن زبدة من الولايات المتحدة فثلث ذلك او ٢٩٠٠ طن مصطنع اصطناعًا . والطن كما لا يخفى يبلغ نحو ثماني مئة اقة فاذا قدَّرنا ان ثمن الاقة فرنكان فقط فثمن الفين وتسع مئة طن ٤٦٤٠٠٠٠ فرنك . ومعلوم ان اوقية الشحم تباع عندنا بغرش واوقية الزبدة بثلاثة غروش فليرَ الصنّاع ما في ذلك من الربح الجزيل

ثانيًا . ان الافرنج لا يتركون شيئًا من الحيوانات الميتة يذهب سدًى بل يبيعون دهنها ولحمها وشعرها وصوفها وعظامها وجلودها وقرونها واظلافها ويستعملونها لاغراض مختلفة وقد ذكرنا كثيرًا من ذلك في النبذتين المشار اليهما في السنة الاولى . اما نحن فنطرح جيف الحيوانات على وجه الصحراء ليفسد بها الهواء او نلقيها في الانهار لتجلب علينا اشد الادواء . وحسبنا شاهدًا ان لجنة العلماء الفرنسوية التي بحثت في حقيقة الهواء الاصفر المصري وسببهِ حكمت ان لطرح جيف الحيوانات في النيل

علاقة كبيرة به

ثالثاً . ان الافرنج يجمعون الخرق الصوفية ويمزقونها ويغزلونها ويحكونها ثانية ويبيعوننا اياها جديدة . وعندهم في ولاية واحدة من بلاد الانكليز ١٢٧ معملاً لهذه الخرق فيها اكثر من خمسة آلاف عامل وهي تمزّق كل سنة اربعين الف طن منها . وقد شرعت ايطاليا في هذا العمل سنة ١٨٥٨ ثم اقتدت بها بقية الممالك الاوربية . اما نحن فلا نتنازل الى اتباع خطواتها بل نبعث صوفنا صرفاً الى اوربا ونبدله بصوف الخرق موسوماً بالاشارة الافرنجية . والفخر كل الفخر في ما ياتي من عبر البحر

ويقدّرون الآن انهُ يغزل في اوربا واميركا من صوف الخرق الصوفية ما ثمنهُ خمسة وثلاثون الف الف فرنك

رابعاً . ان الافرنج لا يضيع عندهم شيء من مشاقة الحرير ولا من قشور الشرانق ولا من المثقوب (والمواتة) منها ولا من كل ما تُشمّ منهُ رائحة الحرير . ويقدرون انهُ حلّ في اوربا سنة ١٨٧٢ نحو سبعة آلاف الف وسبع مئة وخمسين الف ليرة من هذا الحرير . وان ايطاليا وحدها تصدر منهُ الآن خمسة آلاف الف ليرة كل سنة . وان في فرنسا وحدها ٣٤٥٢٦٧٤ دولاباً له

وعند الصينيين واليابانيين وهم احرص الناس نوع من الدود البري يصنع شرانق سمراء يتعذر عليهم صبغ حريرها اما الافرنج ففاقوهم في الحرص لانهم احتالوا عليها حتى صبغوها وصاروا يخلطونها بالحرير

ونحن نرسل حريرنا الخالص من كل شائبة الى اوربا فيضرب الاوربيون عليهِ الرسوم الباهظة ويحملونهُ نفقات تذهب بنصف ثمنهِ ثم يردون لنا عوضاً عنهُ نسجاً من نفاية الحرير تتمزّق قبل ان نلبسها . والبضائع الافرنجية هي الرائجة ولا تروج عندنا بضاعة غيرها

خامساً . ان الافرنج لا يدعون شيئاً من نفايات المدابغ يضيع سدًى بل يحرصون على قصاصة الجلود وشعرها وصوفها وما ينزع منها من فضلات اللحم وعلى الكلس وغيرهِ من مواد الدباغة ويصنعون منها غراء وهلاماً وبسطاً وورقاً وحبراً وجلوداً والواحاً واصباغاً وما اشبه . اما نحن فلا نلتفت الى شيء من ذلك بل نترك المدابغ قرارة للروائح المنتنة والموت الاحمر

سادساً . ان الافرنج يجمعون الاوراق الممزقة والمطروحة من المكاتب والمطابع والدواوين ويبيعونها للوراقين فيحلونها ويعيدون سبكها ورقاً . ويجمعون من دواوين الدولة الانكليزية في مدينة لندن وحدها ما ثمنهُ خمسة عشر الف ليرة انكليزية . وقد انتبهت دولة الانكليز الى ذلك واقامت اناساً لجمع الورق المطروح من تلك الدواوين وبيعهِ فحصل لها منهُ في السنة الماضية ١٧٧١ ليرة انكليزية . اما نحن فلا نعلم ما يصنع بالاوراق التي تطرح من دواوين دولتنا العلية ولكنا نعلم انهُ يضيع في بلادنا اشياء

كثيرة أثمن من الاوراق بما لا يقدر ولا يسأل عنها

سابعًا. ان الافرنج يستخرجون الزيت من بزر القطن ويطعمون كسبة الباقي للمواشي ولم يشرعوا في ذلك حتى ١٨٦٠ ولكن قد صار الدخل من بزر القطن مثل الدخل من القطن نفسهِ او اكثر مع انهم كانوا قبل ذلك يضيقون ذرعًا في التخلص منهُ . فهل يعلم ذلك المصريون وهل ينظرون ان يربحوا من بزر القطن اكثر مما يربحون من القطن نفسهِ ام يبيعونهُ للافرنج بما تيسر

ثامنًا . ان الافرنج ولاسيما الاميركيين يصنعون من الذرة نشاء وعرقًا وسكرًا وانواعًا مختلفة من الارواح والاطياب . وقد قرر ديوان التجارة بنيويورك انهُ يصنع الآن باميركا كل يوم الف طن من سكر الذرة . اما نحن فان زادت غلة الحنطة والذرة عندنا عن احتياجنا اضطررنا ان نصدرها الى الخارج بثمن بخس او تاكلها السوس في اهرائنا

عاشرًا . ان الافرنج قد اهتدوا منذ عشرين سنة الى استخراج الكليسرين من السوائل الباقية بعد عمل الصابون والشمع . وثمن الكليسرين الذي يستخرجونهُ الآن كل سنة من هذه السوائل ستة آلاف الف ومئتان وخمسون الف فرنك

حادي عشر . ان الافرنج يجمعون قصاصة التنك ويستخرجون ما عليها من القصدير . وفي مدينة برمنهام ببلاد الانكليز رجل يعمل بهذه الصناعة فيربح كل اسبوع مئة ليرة انكليزية من استخراج القصدير . اما نحن فنطرح هذه القصاصة لتعود الى الارض التي أُخذ القصدير منها

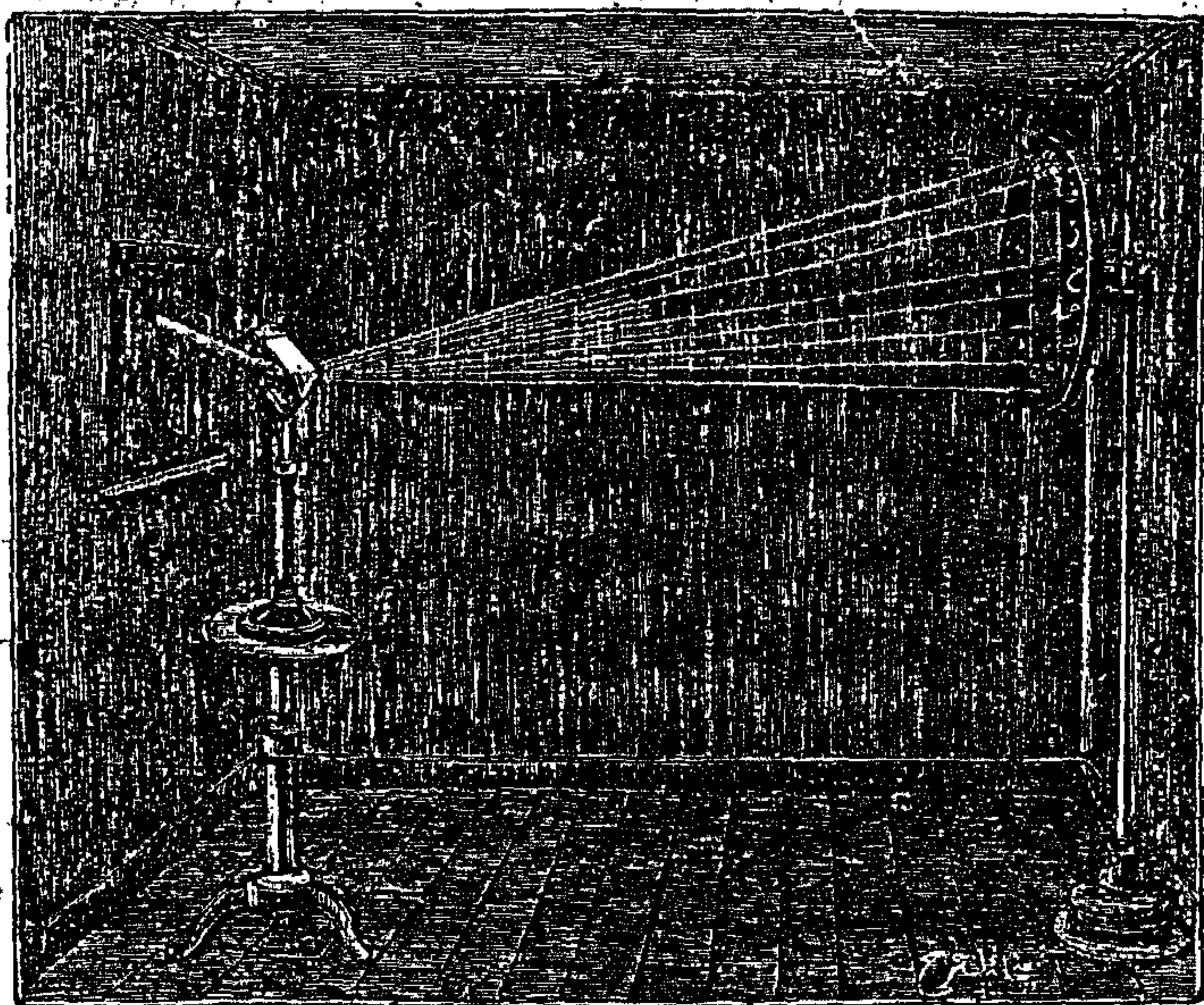
ثاني عشر . ان الافرنج يجمعون كل الزجاج المكسر ويسبكونهُ ثانية ويصنعون منهُ ادوات مختلفة . اما نحن فنطرحهُ في الشوارع لينشب في ارجل المساكين الحفاة

هذا ولو فصلنا تدبير الافرنج في الفحم الحجري ومواده المختلفة وفي كل الفضول التي تطرح من المدن والمعامل وما يستخرجونهُ منها من المواد النافعة لطال بنا المقال فوق الاحتمال ومن يريد زيادة الاسهاب فعليهِ بمراجعة المقالتين المشار اليهما المدرجتين في المجلد الاول

عناصر الشمس

وعدنا في بعض الاجزاء السالفة ان نبيّن كيف اتصل العلماء الى معرفة العناصر الداخلة في تركيب الشمس وقد منعنا من الوفاء بوعدنا تكاثر المقالات في مطالب اخرى احوجت الضرورة الى تقديمها على هذه المقالة . ولما كانت معرفة تركيب الشمس وعناصرها تتوقف على فنّ متسع قائم براسهِ اقتطفنا منهُ اشهر ما يفي بالغرض متحرين التسهيل في البحث وبسط العبارة رغبة في تعميم الفائدة

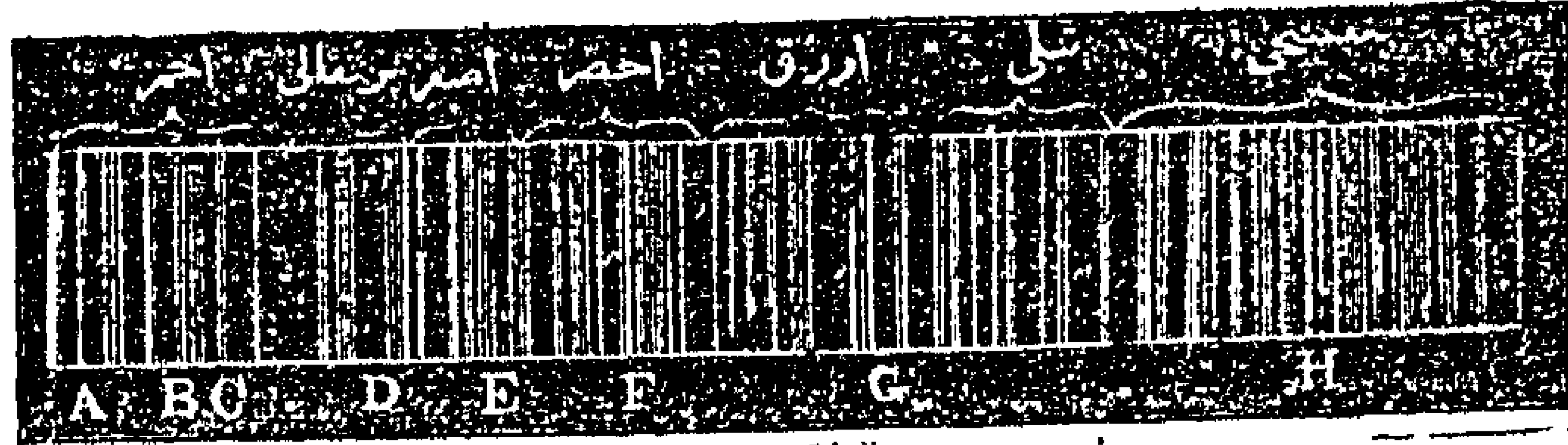
لا بدَّ لمعرفة العناصر التي تتألف الشمس منها من النظر الى نورها بآلةٍ ولذلك يلزم ان نبحث قليلاً عن نورها وعن الآلة التي ينظر بها اليهِ . اما نور الشمس فلا يخفى انهُ ابيض اللون ولكنهُ اذا نفذ جسمًا شفافًا كقطرات المطر او كرات البلور والزجاج انحلَّ الى سبعة الوانٍ هي الوان قوس قزح المعروفة ولذلك نقول ان اللون الابيض مؤلف من سبعة الوانٍ وهي الاحمر والبرتقالي والاصفر والاخضر والازرق والنيلي والبنفسجي . ويمكنك ان تحقق ذلك بالتجربة التالية : ركّب باورة منشورية الشكل على قائمةٍ كما ترى في الشكل الاول وضعها في غرفة مغلقة الابواب والنوافذ واجعل في احدى نوافذها خرقًا بحيث يدخل ضوء الشمس منهُ ويقع على المنشور وينفذهُ . فتراهُ بعد وقوعهِ على حجابٍ ما قد انحلَّ الى الالوان السبعة المار ذكرها . وتسمّى هذه الالوان بالطيف الشمسي وقد جرينا على هذه التسمية في هذه المقالة وما سواها . فالطيف الشمسي هو الالوان السبعة التي تحصل من انحلال نور الشمس الابيض



الشكل الاول

هذا واذا نظرنا الى الطيف الشمسي بمنظارٍ لم نجدهُ الوانًا خالصة بل نجد خطوطًا كثيرة سوداء تتخلل الوانهُ الباهية وتقطعها قطعًا عمودية بحيث يكون وضعها بين الالوان كوضع الخطوط البيض بين الفسحات السود في الشكل الثاني حيث فرضنا الخطوط السود الوان الطيف الشمسي بحسب ما هو مكتوب فوقها والخطوط البيض الخطوط السود التي تتخلل الالوان كما ذكرنا آنفًا . فطيف الشمس مؤلف من الوانٍ مشرقة وخطوط مظلمة . وتُعرف هذه الخطوط بخطوط فرونهوفر . ولما كانت هي المعتمد عليها

في معرفة عناصر الشمس نستأذن القارئ في بسط الكلام على تاريخها ثم نعود الى الكلام على ماهيتها فنقول



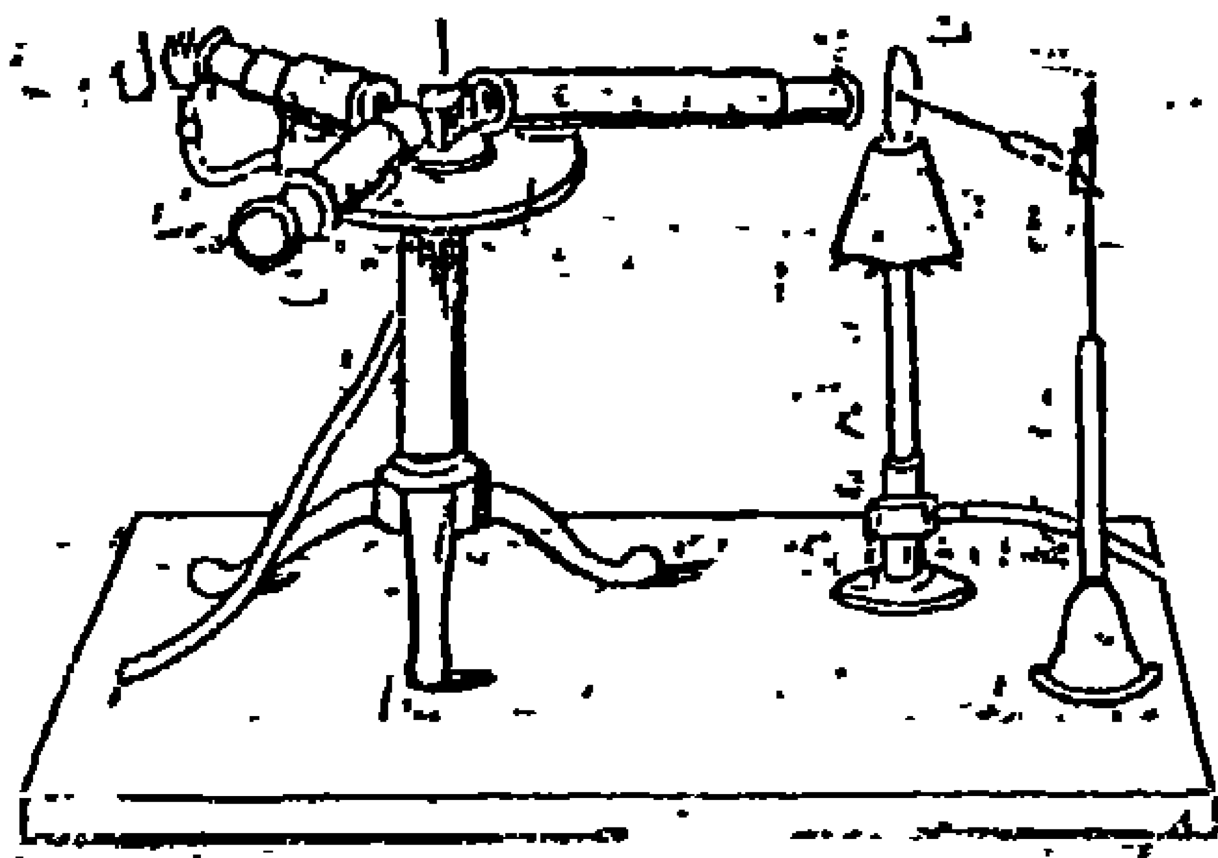
الشكل الثاني

ان اوّل من كشف هذه الخطوط السوداء في طيف الشمس رجل انكليزي يسمّى وُلَستُن وذلك سنة ١٨٠٢ ثم قام بعدهُ رجل جرماني من المتبحرين في فن النور والبصريات اسمهُ فرونهوفر فكشفها في طيف الشمس ايضاً على غير علم منهُ باكتشاف ولستن الانكليزي وزاد عليهِ انهُ رسم صورة ٥٧٦ خطاً منها سنة ١٨١٤ فعين مواقعها وسمَّى اشهرها بالثمانية الأحرُف الأولى من حروف الهجاء الرومانية كالحرف A في الاحمر وهلمَّ جرًّا الى الحرف H في البنفسجي . ولما كان رسم هذه الخطوط وتعيين مواقعها في الوان الطيف امرًا عظيم الاعتبار وكثير اللزوم في علم الفلك خصوصاً والعلوم الطبيعية عموماً وكان فضل فرونهوفر في كشفها ومراقبتها ورسمها وتعيين مواقعها زائدًا على فضل سواهُ سمَّوها خطوط فرونهوفر بالاضافة الى اسمهِ . وراقب فرونهوفر نور القمر ونور الزهرة ايضاً فوجد هذه الخطوط السوداء فيها . وراقب نور الثوابت — ونورها ذاتي غير مقتبس من الشمس — فرأى فيهِ خطوطاً سوداء ولكنها تختلف عن الخطوط التي في طيف الشمس . ولذلك حكم ان هذه الخطوط هي في الاجرام السماوية نفسها وليست حاصلة من الجو المحيط بالارض

اما الآلات اللازمة لمعرفة عناصر الشمس وغيرها من الكواكب فهي كل آلة تراقب بها خطوط فرونهوفر هذه وتسمى عند الافرنج بالسپكترسكوب ومعناهُ مِنظَر الطيف ووجه تسميتها ظاهر . وقد تفنن العلماء في اشكال السپكترسكوب على وجوهٍ لا تحصى وبلغوا في اتقانهِ واحكامهِ غاية يندهل العقل عندها . ولذلك لو خصصنا لوصفها اضعاف اضعاف المقتطف لم نأتِ الَّا على القليل منها علماً بما يلزم لايضاحها من الاشكال والرسوم والصور . على ان الراغب في الوقوف على هذه المباحث المستحدثة لا يطالب اكثر من مبادئها لتحصل عندهُ معرفة مجملة بها . وعليهِ نقول ان كل انواع السپكترسكوب (او منظر الطيف) مصنوعةٌ على هذا النمط : منشور[1] يحل النور الى الوانهِ كما مرَّ في الشكل الاوَّل

(١) وقد يبدلون المنشور بصفيحة مخططة خطوطاً ملزوزة جدًّا فيحلُّ بها النور الى الوانهِ بنشرٍ فيهِ كما لا يخفى على قارىء البصريات

موضوع بين منظرين احدهما مشقوق من طرف من طرفيه يدار نحو مصدر النور ليجتاز النور من وسطه ويقع على المنشور فيحلّ به بعد نفوذه منه. والآخر يضع الناظر عينه عليه وينظر الى النور بعد انحلاله ليرى خطوط فرنهوفر فيه. فالسبكترسكوب اذًا آلة يُحلّ بها النور ويُنظر الى الوانه والى الخطوط السوداء التي فيه. وكل انواعه مصنوعة على المبدا الذي ذكرناه آنفًا والتفنن فيها والاتقان بتكثير المناشير والمناظير والمقاييس واللوالب وما شاكل ذلك مما يسهل النظر وقياس الخطوط وتعيين مواقعها بعضها بالنسبة الى بعض ونحو ذلك من الامور التي تلزم للمشتغلين بهذا الفن. ونحن نصف الآن آلة من هذه الآلات كثيرة الاستعمال عند علماء الكيمياء اخترعها رجل شهير يسمى بنسن واتقنها آخر يسمى ستينهل من مدينة مونخ وتعرف بالسبكترسكوب الكيماوي. وهي مؤلفة من منشور من البلور ا في الشكل الثالث موضوع بين المنظرين ب والمنظر الذي عن اليمين. فالمنظر الذي عن اليمين مشقوق شقًا قابلًا التضييق والتوسيع على الطرف الذي يلي اللهيب ت بحيث يدخل ضوء اللهيب منه ويقع على المنشور او ينحلّ فيه. والمنظر ب منظر اعتيادي يضع الناظر عينه عليه امام ب فيرى الطيف الحاصل من انحلال ضوء ذلك اللهيب ويرى خطوط فرنهوفر ايضًا مكبرة فيه. ولهذه الآلة منظر ثالث ل فيه مقياس مقسم اقسامًا عديدة مرسومة على الزجاج وفائدته قياس البعد بين خطوط فرنهوفر لتعيين مواقعها في الطيف. فاذا ركبت آلة على مبدإ هذه على المنظر الفلكي المعروف بالتلسكوب تعينت بها خطوط فرنهوفر في الطيف الشمسي



الشكل الثالث

انا قد فرغنا من وصف الطيف الشمسي وذكرنا ان فيه خطوطًا سودًا تسمى خطوط فرنهوفر وانها تكبر وتقاس ابعادها بعضها عن بعض فتعين مواقعها في الطيف الشمسي بآلة تعرف بالسبكترسكوب اي منظار الطيف فبقي علينا ان نعرف ما هي خطوط فرنهوفر هذه وكيف تعرف عناصر الشمس منها. ولمعرفة ذلك يقتضي ان نلخص اشهر ما اتصل اليه العلماء بالتجربة والمشاهدة فنقول. لا يخفى اننا اذا احمينا جسمًا جامدًا ككرة من الحديد مثلًا فانها اولًا تحمر ثم لا تزال تتلون بالوان شتى متقربة نحو البياض حتى تبيض. فلو نظرنا الى هذه الكرة عند ابيضاضها بالآلة المعروفة بالسبكترسكوب لرأينا لها طيفًا مؤلفًا من سبعة الوان كطيف الشمس لان هذه الالوان تكون قد عرضت لها بالاحماء. وكذلك اذا احمينا اي جسم كان من الاجسام الجامدة او السائلة حتى يبيض من الاحماء فاننا نرى له طيفًا مستكملًا للالوان

السبعة التي تشاهد في الطيف الشمسي. فالاجسام الجامدة والسائلة متشابهة من هذا القبل لان طيوفها تكون مستكملة للالوان السبعة التي في الطيف الشمسي وتسمى طيوفًا متصلة

هذا واما اذا اخذنا جسمًا من هذه الاجسام واشعلناهُ حتى يصير بخارًا او غازًا منيرًا ونظرنا الى نوره بالسپكترسكوب فاننا لا نرى لهُ طيفًا جامعًا للالوان كلها بل خطًّا منيرًا لامعًا او اكثر وما سواهُ سواد مظلم ولهذا يسمّى طيفهُ بالطيف المنفصل. مثالهُ اذا اشعلنا العنصر المعروف بالصوديوم في اللهيب ت في الشكل الثالث حتى يتلون اللهيب بلونهِ ونظرنا الى طيفهِ بالمنظر ب لم نرَ الاّ خطًّا اصفر منيرًا وما سواهُ مظلم واذا اشعلنا العنصر المعروف بالبوتاسيوم حتى يتلون اللهيب بلونهِ ونظرنا اليهِ بالسپكترسكوب لم نرَ الاّ خطين احمرين وخطًّا ثالثًا بنفسجيًّا وما سواها مظلم . ولهذا سميت طيوفها بالطيوف المنفصلة . وقد اتصل العلماء بالتجربة الى هذا الناموس

ان كل جامد[٢] او سائل او غاز مضغوط ضغطًا عظيمًا اذا احمي الى درجة البياض كان طيفهُ متصلاً اي مستكملاً للالوان السبعة وان كل جسم غازي او بخاري اذا احمي كذلك كان طيفهُ منفصلاً اي مؤلفًا من خطٍ نيرٍ او اكثر في فسحة مظلمة

فاذا وجهنا السپكترسكوب الى جسم مشتعل ووجدنا طيفهُ متصلاً علمنا انهُ إما ان يكون غازًا مضغوطًا ضغطًا عظيمًا او سائل او جامد . واذا وجدنا طيفهُ منفصلاً علمنا انهُ غاز مضيء . فهذه اوّل فائدة من فوائد السپكترسكوب تحصل من اتصال الطيف او انفصالهِ . فلنترك الآن الطيف المتصل اي طيف الجوامد والسوائل المضيئة ولننظر في الطيف المنفصل اي طيف الغازات او الابخرة المضيئة التي لم تضغط ضغطًا عظيمًا . قلنا انا اذا اشعلنا الصوديوم في لهيب قوي (خالي من اللون بنفسهِ) فحوّلناهُ الى بخار ونظرنا الى طيفهِ بالسپكترسكوب رأينا لهُ خطًّا اصفر مضيئًا يشبه الشق الذي اجتاز الضوء منهُ . واذا اشعلنا البوتاسيوم (كذلك) رأينا خطين احمرين . وخطًّا بنفسجيًّا وكلٌّ من هذه الثلثة يشبه الشق. وكذلك نرى للعنصر المعروف بالليثيوم خطًّا احمر وخطًّا اصفر وبالاستقراء نجد ان كل عنصر من العناصر اذا جعل غازًا او بخارًا مضيئًا يكون لهُ طيف خاصٌّ بهِ مؤلف من خط او خطوط فاذا عينَّا مواضع هذه الخطوط بمقياس نصطلح عليهِ وجدنا ان مواضعها لا تتغير على الاطلاق فخط الصوديوم الاصفر لا يتغير موضعهُ سواءٌ كان ضوءهُ قريبًا او بعيدًا كبيرًا او صغيرًا مفردًا او متحدًا بغيرهِ . وكذلك خطوط البوتاسيوم وخطَّا الليثيوم وخطوط كل الغازات والابخرة المضيئة . ولذلك اذا تحوّلت كل العناصر الى غازات مضيئة وتعينت الخطوط اللامعة التي تظهر في طيوفها سهل

(٢) ويستثنى من ذلك جامد واحد من الجوامد اسمهُ اربيا فان طيفهُ منفصل لا متصل . وقد اكتشف هذا الناموس دراپر الاميركي سنة ١٨٤٧

كشفها حيثما وجدت على صورة غاز مشتعل بعد ذلك . مثالهُ اذا عينا مواقع خطوط العناصر الثلثة السابق ذكرها بمقياس نصطلح عليهِ ثم اتفق اننا نظرنا الى ضوء بعيد فرأينا فيهِ الخطوط نفسها واقعة في مواقعها المعينة علمنا ان في ذلك الضوء ثلثة عناصر الصوديوم والپوتاسيوم والليثيوم وجزمنا بذلك ولو لم يكن لنا سبيل للوصول الى مصدر الضوء بناء على ما ثبت معنا بالاستقراء من ان كل عنصر لهُ خطوط خاصّة بهِ لا يشاركهُ غيرهُ فيها وان لها مواقع معينة ثابتة لا تتحوَّل عنها . وهذا ناموس ثانٍ قرَّرهُ العلماء ومنطوقهُ ان كل غاز ذي طيفٍ منفصل لهُ خطوط خاصّة بهِ تختلف عن خطوط غيرهِ لونًا وموضعًا فيمكن معرفة الغاز من معرفة الوان هذه الخطوط وتعيين مواضعها

ولا يخفى ان هذه فائدة من اعظم الفوائد ولا سيما لعلماء الكيمياء ولذلك استنبطوا من الآلات ما يعجز القلم عن وصفهِ لاشعال العناصر الارضية وتحويلها الى الحالة الغازية لمراقبة طيفها وقد بلغوا غاية الدقة في كشف العناصر فانهم يكشفون وجود الصوديوم في اللهيب ولو لم يكن فيهِ الاَّ جزء من مئة وثمانين الف الف جزء من القمحة لانَّ هذا القدر مع تناهيهِ في الصغر يكون لهُ خط اصفر واضح في في مكانهِ المعهود من الطيف . وعلى هذا النمط كشفوا عناصر جديدة لم يكونوا يعلمون بوجودها قبلاً. لانهم اذا رأوا في طيفٍ خطوطًا لا تنطبق على خطوط عنصر من العناصر المعروفة حكموا بان محدثها عنصر غير العناصر المعروفة

بقي علينا ان نعرف ما هي خطوط فرونهوفر التي نراها في طيف الشمس . اذا عينا الخطوط اللامعة التي نراها في طيف الغازات ثم قابلناها بخطوط فرونهوفر في الطيف الشمسي رأينا ان مواضعها تنطبق على مواضع خطوط فرونهوفر اي اننا نرى خط الصوديوم الاصفر ينطبق على الخط D في اللون الاصفر كما مرَّ في الكلام عن الشكل الثاني وهكذا في بقية الخطوط . واوَّل من انتبه الى ذلك فرونهوفر نفسهُ فانهُ ركب السپكترسكوب بحيث يدخل ضوء الشمس من اعلى شقهِ وضوء لهيب الصوديوم من اسفلهِ فرأى خط الصوديوم الاصفر (وهو خط مزدوج) واقعًا في جهة الخط الاسود D كأنهُ قسم منهُ . الاَّ انهُ اشكل عليهِ سواد الخط الواحد واصفرار الآخر ولعلهُ فلم يفهم معناهُ . وفي ١٨٥٩ اراد العلاَّمة كرخهوف الجرماني ان يمتحن ذلك ليتحقق صدق قول فرونهوفر فركّب الآلة على ما ذكرنا آنفًا واوقع ضوء الشمس على ضوء الصوديوم عوضًا عن ان يدخل احدهما من جانب من الشق والآخر من آخر فانطبق طيف الشمس على طيف الصوديوم فانطفأ ضياء خط الصوديوم وازداد الخط الاسود D في اللون الاصفر سوادًا قاحمًا . ثم حجب ضوء الشمس عن ضوء الصوديوم بحيث زال طيفها من السپكترسكوب وبقي طيفهُ فيهِ فظهر خط الصوديوم اصفر واضحًا . فتفطن كرخهوف الى معنى ذلك وابدل ضوء الشمس بضوء باهر جدًّا [٢] لهُ طيف متصل خالص من الخطوط السود. فلما

وقع ضوءهُ على ضوء الصوديوم اشترى خط الصوديوم الحاق وبدا مكانهُ خط اسود فاحم في اللون الاصفر من الطيف لا يختلف البتة عن الخط الاسود D في الطيف الشمسي . ثم كرر هو وغيرهُ التجارب فوجدوا ان كل خط منير في طيفٍ ينقلب خطًّا اسود اذا مرَّ ضوءٌ ذو طيف متصل في لهيب الغاز المحدث له وقرّروا بتجاربهم هذه ناموسًا ثالثًا وهو انهُ اذا وضع غاز منيرٌ امامَ شقّ السپكترسكوب ووضع جامد او سائل منير وراءهُ انقلبت الخطوط اللامعة الخاصة بذلك الغاز خطوطًا سوداء وسبب ذلك هو ان ضوء الغاز يطفئ من ضوء الجامد ما يطابقهُ فيحلّ الظلام مكانها

فلم تبقَ شبهة بعد تقرير هذا الناموس في ان خطوط فرونهوفر حاصلة من العناصر المشتعلة في الشمس . وان كل خطٍّ منها حاصل من العنصر الذي يحصل منهُ الخط اللامع المطابق له في طيوف الغازات التي على الارض . فالخط الاسود D في اللون الاصفر المطابق لخط الصوديوم حاصل من اشتعال الصوديوم في الشمس وبعبارة اخرى ان الصوديوم عنصر من عناصر الشمس كما انهُ عنصر من عناصر الارض . وقس على خط الصوديوم سائر خطوط فرونهوفر كخطوط الحديد والكلس والرصاص والنحاس (على قول بعضهم)

وخلاصة ما يستنتج من خطوط فرونهوفر هذه ان في الشمس عناصر عديدة مثل الحديد والتيتانيوم والكلسيوم والمنغنيس والنكل والكوبلت والكروم والباريوم والصوديوم والمغنيسيوم والنحاس (على قول البعض) والهيدروجين[٤] والرصاص والالومينوم وغيرها ما لا حاجة الى ذكرهِ وان هذه العناصر كلها في الحالة الغازيّة لشدّة حموها وانها محيطة بالشمس من كل جانب احاطة الهواء بارضنا وان داخلها كرة النورا التي منها ضياء الشمس. فهذه الكرة لها طيف متصل خالٍ من الخطوط السوداء ولكن متى اخترق نورها الغازات المحيطة بها وبلغ الينا تحصل خطوط فرونهوفر في طيفهِ بموجب الناموس الثالث المارّ ذكرهُ

هذا واللبيب يقيس على الشمس غيرها من الكواكب لان معرفة عناصرها كلها تجري على سنةٍ واحدة . فقد فتح السپكترسكوب للعلماء سبيلاً واسعًا لكشف خبايا الكون والوقوف على اسرار الكواكب فاعجب بعقل الانسان وعظم خالقهُ فانهُ حلّل العوالم بزجاجة فعرف عناصرها وحكم على طبائعها وادرك ما يجري فيها من الاضطراب والهيجان حيث لا ترى عين ولا تسمع اذن

هذا ولو شئنا ان نعدّد فوائد هذه الآلة وما استفادهُ العالم من زجاجتها الدقيقة لطال بنا المقال وتجاوزنا حدود الاعتدال

---

(٣) هو ضوء درمند ويحصل من اندفاع النور الاكسيهدروجيني عن قطعة من الكلس

(٤) والاكسجين ايضًا ولكنهُ اكتشف على طريقة خاصة . ولم يزل البعض يرتابون في وجودهِ في الشمس

الدكتور عيسى بك حمدي

لجناب حسن افندي الاسير احد طلبة الطب في القصر العيني

وُلد هذا العالم الشهير بمدينة الاسكندرية في شهر ابريل (نيسان) سنة ١٨٤٥ مسيحية وبعد ان تثقف في المدارس الابتدائية دخل مدرسة الطب المصرية سنة ١٨٦٠ فامتاز على جميع تلامذتها . ولما اتمّ دروسهُ فيها بعثتهُ الحكومة المصرية الى دار العلوم بباريز فحاز فيها قصب السبق ونال درجة عالية في كلٍّ من امتحانات الدكتورية الخمسة والدرجة العليا في مسئلتهِ العلمية النادرة المثيل التي موضوعها البيرويبلامينا ولا يبلغ هذه الدرجة الّا واحد في الالف من الاطباء. ثم امتحن في المستشفى العسكري والمدرسة الطبية المسماة (فال دو جراس) فدلَّ الامتحانان على تضلعهِ في الطب وعُيّن طبيباً في احدى الايات العساكر الفرنساوية . وسنة ١٨٧٣ عرض مؤلفهُ الجليل في الختان على جمعية العلوم الطبية بمدينة مونبليه فجعل عضواً في تلك الجمعية واشتهر ذلك المؤلف وذكرتهُ جميع جرائد الطب الفرنساوية واثنت على مؤلفهِ ثناء جميلاً ولا غرو ان اثنت عليهِ وهو

شهمٌ لو انتدب البليغ لوصفهِ . قلَّما لاعجزهُ المقام والحجا

ومهذَّب الاخلاق باهر لطفهِ . اسمى لمجروح الحشاشة مرهما

ثم توجه الى مدرسة باريز وتلقى درس الفسيولوجيا عن الدكتور الشهير مارتين دوموريت الذي كان يقول ان عيسى حمدي من علماء الفسيولوجيا . وسنة ١٢٩١ هجرية عاد الى مصر فانعم عليهِ سمو الخديوي بالرتبة الثالثة سنة ١٢٩٣ وبالرتبة الثانية سنة ١٢٩٥ وبالثانية المتمايزة سنة ١٢٩٦ وصار حينئذٍ استاذاً لفن الباثولوجية والاكلينيك الباطني في المدرسة الطبية المصرية . وسنة ١٣٠٠ صار رئيساً لها وللاسبيتالية العملية . ومن مؤلفاتهِ الطائرة الصيت هبة المحتاج في الطب الباطني والعلاج . ولمحات السعادة في فن الولادة وبلوغ الآمال في صحة الحوامل والاطفال ونتائج الاقوال في الامراض الباطنية للاطفال . وهو الآن آخذ في تأليف كتاب الترابيوتيك (اي فن العلاج) وكتاب آخر مطوَّل في الامراض الباطنية قرن الله اعمالهُ بالنجاح وزادهُ من العز والفلاح

اقتراح وجائزة * اعتمدت الدولة الايطالية ان تقترح على الذين يحضرون معرض تورين عند فتحهِ اختراع آلة لتوليد القوة الكهربائية ونقلها على اسهل سبيل وقد عينت جائزة عشرة آلاف فرنك لمن يخترع الاختراع الاحسن والاسهل مراساً ولم تخصّ الاقتراح بشعب من الشعوب

الرياضيات

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الثالث

لا غرابة فيما وجدهُ جناب المدقق نعمة افندي شديد في حل المعادلة $٢\text{ك} + \sqrt{٣٠\text{ك} - ٧١} = ٥$ فان ذلك من شأن اكثر المسائل التي فيها جذور وكل من اشتغل في ما يشبه هذه المسئلة فقد صادف صعوبات كثيرة من هذا النوع . مثالهُ من المعلوم ان $\frac{+١}{-١} = \frac{-١}{+١}$ فبالتجذير $\frac{\sqrt{+١}}{\sqrt{-١}} = \frac{\sqrt{-١}}{\sqrt{+١}}$ وبالضرب $(\sqrt{+١})^٢ = (\sqrt{-١})^٢$ وبالرفع $+١ = -١$ اعني $٢ = ٠$ وهذا من اعجب الغرائب

واما السبب في هذه النتائج الفاسدة فهو ان علامة الايجاب تدل على مطلق الجمع ولا تقتضي دائمًا الزيادة فكلمتا جمع وزيادة ليستا بمترادفتين في علم الجبر وكذا الطرح والنقصان فيهِ كما لا يخفى فمتى وُجِدَت كمية مثل $+\text{ك}$ في معادلة فلا يجزم بانها تحدث زيادة او نقصانًا الَّا بعد حل المعادلة فان شُرِط بانها تحدث زيادة يمكن ان تصير المسئلة غير ممكنة بدون ان يكون عدم الامكان هذا مبيَّنًا بعبارة تخيلية . مثال ذلك اذا فُرِضَت المعادلة $٢ + \text{س} = ١$ نجد بقواعد الجبر $\text{س} = -١$ وهو كذلك لان $٢ + (-١) = ١$ فلو شُرِط في حل هذه المعادلة ان س تحدث زيادة كان ذلك غير ممكن عقلاً لانهُ لا يمكن ان يزيد العدد ٢ حتى يصير ١ وكذلك في معادلة نعمة افندي فان قواعد الجبر تقتضي فيها ان $\text{ك} = ٤$ و$\text{ك} = ٢\frac{٢}{٣}$ فاذا شرط فيها ان الكمية $+\sqrt{٣٠\text{ك} - ٧١}$ تحدث زيادة صارت المسئلة غير ممكنة واما اذا بقيت العلامة $+$ على معناها الحقيقي فتكون المسئلة ممكنة كما هو الواقع فان قيمتي ك السابق ذكرها تحققان المعادلة $٢\text{ك} - \sqrt{٣٠\text{ك} - ٧١} = ٥$

ويتضح مما تقدم ان لكل معادلة جوابًا حقيقيًا او تخيليًا ولكن اذا زيد فيها شرط فاسد فلا يبعد انهُ لا يكون لها جواب . مثال ذلك ان للمعادلة $\text{ج ك} = \text{ب}$ جوابًا في كل حال واما اذا شرط فيها ان تكون ك عددًا صحيحًا فيمكن ان تصير غير ممكنة وذلك بدون ان تكون قيمة المجهول تخيلية. فان قلت مثلاً ما عددان فرد بان مجموعهما عدد فردي قلت ان هذه المسئلة باطلة ولا يمكن ان يدل على بطلها بعبارة تخيلية . فيعلم مما تقدم ان معادلة نعمة افندي فاسدة اي انهُ ليس لها جواب حقيقي ولا تخيلي . ويمكن برهنة ذلك ايضًا كما ياتي : نكتب المعادلة هكذا $(٢\text{ك} - ٥) + \sqrt{٣٠\text{ك} - ٧١} = ٠$

ونقول لكي تكون ك حقيقية يجب ان يكون $٣٠\text{ك} - ٧١ > ٠$ ومنها $\text{ك} > \frac{٧١}{٣٠}$ ولكن اذا فرض ذلك تكون الكمية $(٢\text{ك} - ٥)$ موجبة ابدًا فاذًا لا يمكن ان يكون الطرف الاوَّل معدومًا فلا

يكون حينئذٍ لهذه المعادلة جواب حقيقي

ولا يمكن ان تكون تخيلية والّا لامكن وضعها على هذه الصورة $ك = ج + د\sqrt{-١}$

فلنبحث عن ج و د ولذا نعوض في المعادلة المفروضة ك بهذه القيمة فلنا

$$٣(ج + د\sqrt{-١}) - ٥ = -\sqrt{٣٠(ج + د\sqrt{-١}) - ٧١}$$

وبالتربيع والاختصار $٣ج^{٢} + ٢د(٣ج - ١٠)\sqrt{-١} - ٣د^{٢} - ٢٠ج + ٣٢ = ٠$

فلامكان تحقيق هذه المعادلة يجب ان يكون $٣ج = ١٠$

$$٣ج^{٢} - ٣د^{٢} - ٢٠ج + ٣٢ = ٠$$

فبحل هاتين المعادلتين نجد $ج = \frac{١٠}{٣}$ و $د = \frac{٢}{٣}\sqrt{-١}$ وبالتعويض في (٢) يحدث $ك = ٢\frac{٢}{٣}$

وهو مقدار حقيقي وعين المقدار الذي وجدهُ حضرة نعمة افندي والذي ينطبق على المعادلة فينتج من ذلك انهُ لا يمكن ان يكون للمعادلة المفروضة جواب تخيلي

هذا واما المثل الذي ذكرتهُ من عندي ففسادهُ ناشئٌ عن هذه الاسباب بعينها فاني عندما جذَّرت طرف المعادلة كان يلزم كتابتها كما ياتي

$$\frac{\pm\sqrt{+١}}{\pm\sqrt{-١}} = \frac{\pm\sqrt{-١}}{\pm\sqrt{+١}}$$

فيكون الحاصل من ضرب $(\pm\sqrt{-١}) \times (\pm\sqrt{-١})$ قيمتان ناشئتان عن تبادل العلامات احداها تحقق المعادلة السابقة والاخرى لا تحققها. وكذلك القانون الغريب الشكل الذي برهنت على صحتهِ في الجزء الثاني عشر من السنة الماضية فان فيهِ غلطة من هذا النوع (وانما سكتُّ عنها حتى الآن رغبةً في ان اصحب توضيحها بمقالة مطوَّلة في الكميات التخيلية ولكني لم اجد فرصة لذلك) فاني بعدما جذَّرت المعادلة $ه^{ط\sqrt{-١}} = -١$ كان ينبغي عليَّ كتابتها هكذا $\pm\sqrt{ه^{ط\sqrt{-١}}} = \pm\sqrt{-١}$

فبتبادل العلامات واخذ النسب ترى استحالة المسئلة لان نسبة الكميات السالبة غير نهائية

القاهرة شفيق منصور

ايضاح

جاء في العدد الماضي من جريدة المقتطف الغرَّاء استعطاف بان لي منهُ ما حملني على العجب والاندهال لعدم اقتناع نعمة افندي مرسلهِ بالبرهان الذي قدمتهُ في الجزء الرابع صفحة ٢٢٧ مع ما فيهِ من الوضوح وسديد البرهان. وقطُّ لم ارَ وجهًا لاشتباههِ في البرهان على عدم صدق الجواب على

منطوق معادلةٍ قد تضمنت جذرًا مفتقرًا الى علامتي السلب والايجاب اللتين لا بُدَّ من مصاحبتهما للجذر ولم يوجد في المعادلة نفسها سوى واحدة منهما ووجودها وحدها دليلٌ قاطع على ان المعادلة عنصر بسيط لا يمكن حلهُ مع انها صحيحة ولها جواب مستخرج منها كما لا يخفى على كل رياضيّ. ومن الواضح الجلي انهُ لا يمكن استخراج قيمة الكمية المجهولة في مثل هذه المعادلة الاّ بتربيع الجانبين ومتى تربّع الجانبان تخرج الكمية (٣٠ ك − ٧١) من تحت علامة الجذر وهي مربع ± √٣٠ ك − ٧١ وليس + √٣٠ ك − ٧١ التي اذا وُجدت في معادلةٍ كانت تلك المعادلة ناقصة مفتقرة الى علامةٍ لا تنفك عن الجذر ولا الجذر عنها

واذ ان الوقت ثمين وصفحات المقتطف كذلك. فلنرجّع الامور الى مصادرها ولنُشر الى ما اطّلعنا عليهِ مؤخرًا في كتاب تجمس وُد الرياضي الانكليزي صفحة ١٢٩ حيث يتبين جزءٌ من البرهان والى الصفحة ١٤٤ و١٤٥ من الكتاب نفسهِ حيث ترى المعادلة نفسها مدرجة حرفيًا والبرهان على عدم صدق جوابها عليها. فحينئذٍ نكون في غنًى عن ايراد برهان آخر او ترجمة البرهان نفسهِ حرصًا على صفحة او صفحتين من صفحات المقتطف الثمينة ورغبةً في ابدالها بما هو اكثر اهمية واعظم فائدةً وفقًا لما يطلبهُ منشآهُ الفاضلان

الياس

الشوير جرجس بهنا

حل الفكاهتين الرياضيتين

انّ الاشكال الذي وقع فيهما ناتجٌ عن ابقاء الكميات المتشابهة غير مجموعة حسب القواعد المقررة في الجمع فان ذلك قد اوصل المسالتين الى حالة فيها صار احد الضلعين من كل جانب صفرًا مع ان الآخر كمية بسيطة. ولا يخفى ان الحاصل من ضرب الصفر صفر وهذا مما يجب ان ينتبه اليهِ في الاعمال الجبريّة لانّ الاغفال عن ملاحظتهِ يوقع كثيرين من المشتغلين بالرياضيات في اشكال عظيم. ولتبيان ما وقع في الفكاهتين انظر الى المعادلة الخامسة من كلٍّ فترى ان ا + ب − ج = ٠ حسب الفرض في المعادلة الاولى و ١ × ٠ = ٠ و ب × ٠ = ٠ وبعد القسمة على ا + ب − ج يكون الخارج ٠ = ٠ وهذا ما لا شكّ في صحتهِ غير انهُ لما دُلّ على الصفر بكميّة جبريةٍ عُوملت معاملة كمية ذات قيمة في نفسها كان الخارج بعد القسمة عليها ذا قيمة ولذا قد تأتّى الاشكال

نعمة

بيروت شديد يافث

(المقتطف) ثم ورد علينا حلُّ هاتين الفكاهتين ايضًا بقلم حبيب افندي قهوجي وعبد الله افندي جبور

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء الخامس من هذه السنة

$$ك^{4} - 3ك^{3} + 2ك^{2} + 2ك - 4 = 0$$

خذ الجذر المالي لها فيكون الخ $ك^{2} - \frac{3ك}{2}$ ويبقى $- \frac{1}{4}ك^{2} + 2ك - 4$ اكتب المعادلة على هذه الهيئة

$$\left(ك^{2} - \frac{3ك}{2}\right)^{2} - \frac{1}{4}\left(ك^{2} - 8ك + 16\right) = 0$$

بالمقابلة والتجذير $ك^{2} - \frac{3ك}{2} = \frac{ك}{2} - 2$

بالمقابلة ايضاً $ك^{2} = 2ك - 2$

بالتجذير $ك = 1 \mp \sqrt{-1}$

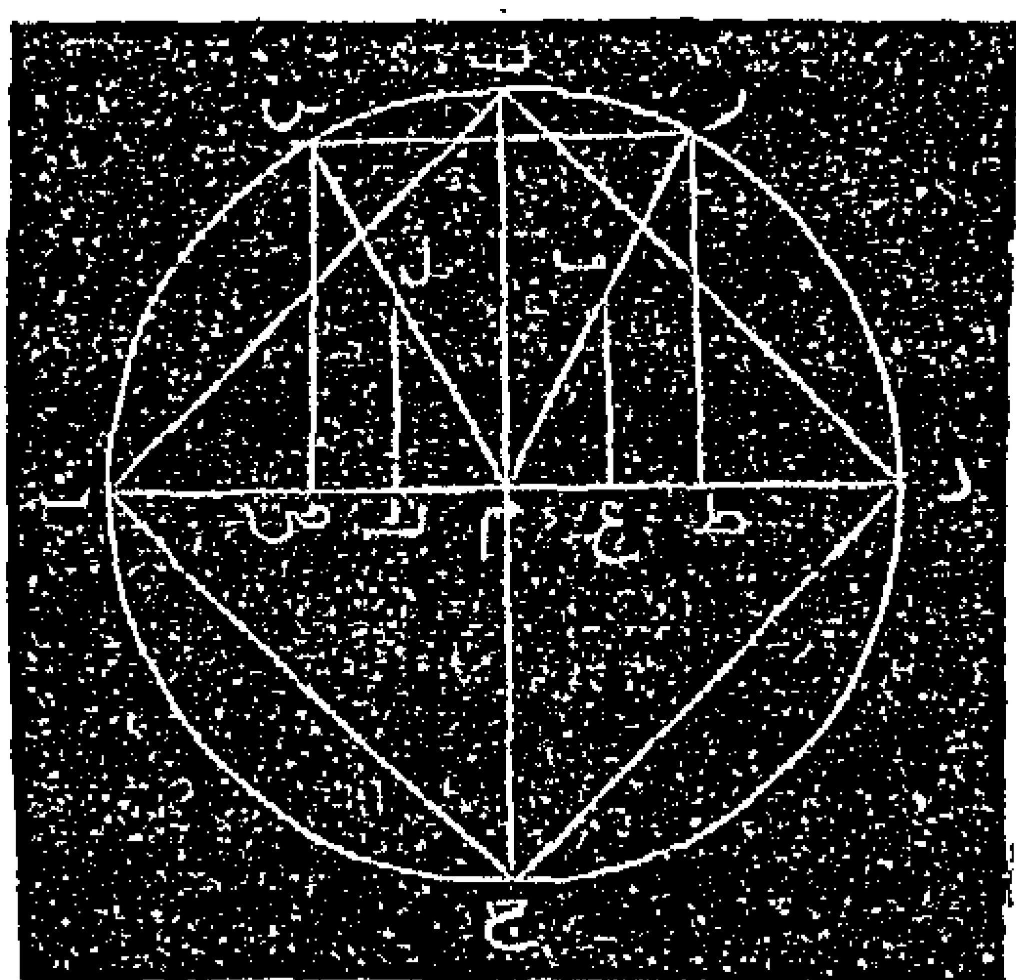
فيكون الجواب $ك = 1 - \sqrt{-1}$ وهو يطابق منطوقها وقد استخرج بلا استقراء ولا جعل احد اضلاعها صفراً

بيروت نعمة شديد يافث

(المقتطف) ثم ورد علينا حل هذه المسألة ايضاً بقلم سعيد افندي مغبغب وعبد الله افندي جبور ولكنهما لايخلوان من الاستقراء وبقلم المعلم الياس جرجس بهنا وهو مثل حل صاحب المسألة تماماً

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الخامس من هذه السنة

لنفرض ان د ر ب س ت ج الدائرة المفروضة وان ب ت ج د المربع فيها كلها فعلينا ان نرسم المربع ر ط ص س في نصفها ونبرهن ان نسبته الى المربع الكبير كنسبة ٢ : ٥



افرض نقطة على القطر ت د مثل ك وارسم ك ل عمودياً عليها واجعل طوله مضاعف البعد بينها وبين مركز الدائرة ثم صل بين النقطتين م و ل واخرج الخط حتى يقطع الدائرة في النقطة س ومن هذه النقطة ارسم س ص عمودياً على القطر ت د. وافعل كذلك على الجانب الآخر من المركز وارسم ر ط وصل بين ر و س فيحصل معنا الشكل ر س ط ص وهو المربع المطلوب

وذلك لان المثلثين م س ص و م ط ر متساويان فالخط ط ر = ص س و ط م = م ص وبما ان الخط م ك نصف ك ل والمثلثان م ك ل و م ص س متشابهان فالخط

م ص نصف ص س ولمثل ذلك م ط نصف ط ر وبما ان ط م = م ص فمجموعها = ص س او ط ر وبما ان ر ط و س ص عموديّان على د ث ومتساويان فالخط ر س يوازي ط ص ويساويهِ فالشكل ط ر س ص مربع

ثم ان في المثلث ر ط م لنا $ر ط^2 = (\frac{1}{2} ق)^2 - م ط^2$ او $\frac{ر ط^2}{4}$ (١)

فبالمقابلة $(\frac{1}{2} ق)^2 = \frac{5 ط^2}{4}$ (٢)

ولنا في المثلث د م هـ $\frac{ب د^2}{2} = (\frac{1}{2} ق)^2$ (٣)

وبمقابلة (٢) و (٣) لنا $\frac{ب د^2}{2} = \frac{5 ر ط^2}{4}$

وبالجبر والمقابلة لنا $2 ب د^2 = 5 ر ط^2$ اي

$ر ط^2 : ب د^2 :: 2 : 5$ وهذا ما كان علينا ان نبرهنهُ

بيروت نعوم شقير

(المقتطف) ثم ورد علينا حل هذه المسألة ايضًا بقلم جناب يوسف افندي قلبجان وسعيد افندي شقير وابرهيم افندي عصمت

مسألة جبرية

سُئِل معلم كم تلميذ عندك فاجاب لو اضيف اليهم واحدٌ وضُرِب جذر المجمع الرابع في $\frac{1}{15}$ من التلاميذ وجُمِع الى الحاصل ثلثُ عددهم مع ثلثة لكان المجمع عدد التلاميذ فكم كان عدد تلاميذهِ

ماردين جرجي توما

مسألة هندسية

المعلوم الاربعة الاضلاع ا ب ج د من شبه منحرف قاعدتاهُ ا و ج والمطلوب البرهان على ان مساحتهُ

$$م = \frac{هـ}{د} \times (س (س - و) (س - ب) (س - د))^{\frac{1}{2}}$$

على فرض ان $هـ = ا + ج$ و $و = ا - ج$ $س = \frac{ا - ج + ب + د}{2}$

القاهرة ابرهيم عصمت

(المقتطف) انا نذكّر الرياضيين بحل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الرابع فانها لم تُحلَّ حتى الآن . واما بقية المسائل المرسلة الينا فسندرجها بالتتابع

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

حقوق النساء ووجوب تعليمهنَّ

لجناب السيدة مريم جرجي اليان

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

فيما كنتُ انزّه الطَّرْف في رياض مقتطف الآداب اسعفني الحظ بالوقوف على المقالة التي اكملت بها السيدة سلمى طنوس انواع الرقة والبلاغة وجمعت اجلّ الافكار واسناها فاستفزَّتني الحمية لان اسرد بعض كلمات بموضوعها الجليل مع ما انا عليهِ من العجز والتقصير راجية ادراجها في جريدتكما الغراء ولكما الف ثناء وثناء

لم يترك المتقدمون في الاعصار الخالية نوعًا من انواع الاهانات الاَّ احاطوا المرأة بهِ توهمًا ان المرأة لم تخلق الاَّ لاكمال مرضاة الرجل واتمام ملذّاتهِ وانها لكونها خلقت من ضلعهِ فهي حقيرة في حالتها الجنسية ومحرومة من الاشتراك في الهيئة الاجتماعية . وقد ثارت براسهم عاصفة الضلالة لدرجةٍ عدُّوا بها من المعيب تهذيب البنات بالعلوم وترويض اذهانهنَّ بالآداب جاهلين او متجاهلين ان المرأة هي العنصر المهم في الجنس البشري وهي المحور الاساسي الذي عليهِ تدور اسباب ترقية العالم وتقدمهِ وهي التي ترضع ابناءَهُ لبن الآداب والمعارف . ولما كانت هذه هي اهميتها في النوع الانساني وجب تعليمها لاسباب هاكم بيانها

اولاً بما ان المرأة مساوية للرجل في الفطرة البشرية وهي المخلوقة التي جعلها الله وسيلة لعمران العالم وحفظ اسباب وجودهِ بلا امتياز بينها وبين الرجل وجب اذًا ان تاخذ حق ما ياخذهُ الرجل من العلوم وتستنير بما يستنير بهِ من المعارف

ثانيًا ولو سلمنا ما اعتقدهُ الاقدمون انها لم تخلق من ضلع الرجل الاَّ لمرضاتهِ فقط (وذلك يرفضهُ العقل السليم) أيضر بالناس ان يرى الرجل امرأتهُ كاملة الصفات رقيقة الجانب عفيفة الاخلاق مروضة بالعلوم والآداب عذبة الالفاظ او يحسن عندهُ ان يجدها فظة الطباع سيئة الاخلاق لا تدرك

ما تقول ولا تحسن ما تفعل ولا تشاركهُ في العون بآرائهِ يوم الضيق والشدائد . كلاّ بل انهُ يجب ان يراها متصفة بالصفات الاولى

ثالثًا لا ينكر احد ان المرأة هي التي يعهد اليها تربية البنين وهي التي يلقى على عاتقها ثقل تهذيب الاولاد فان كانت مزينة بالعلوم تراها تغذي اولادها بلبن الارشاد وتنمي فيهم الآداب مع نمو اجسادهم ولا تفتر عن تثقيف اذهانهم باقوال العلماء ونصائح الادباء معددة عليهم اصناف الوسائط لانارة افكارهم بضياء المعارف فتقول لابنتها مثلاً : يا ابنتي العزيزة ان الله خلقنا لعمران هذا العالم وترقية اسباب نجاحهِ فان لم نسلك بالعفة والطهارة والآداب والنقاوة نفسد نظام الهيئة الاجتماعية ونحطّ قدرها السامي فنخالف المقصد الاصلي الذي لاجلهِ خُلقنا فيقاصنا الحق يومًا بقساوة . ثم تلتفت الى صبيانها فتقول اسلكوا يا بنيَّ في سبل الاستقامة والآداب فترقوا اعلى مراتب الفخار وتفوزوا برضاء الله والناس فينمو اولادها على المبادئ الصحيحة . واما اذا كانت الام تعيسة غير مهذَّبة وتعهَّدت بتربية الاولاد فتراها تاتي على مسامعهم الفاظ التخويف والتهويل السائرة عند العامة كالغول وابي امامة والجن والحرامي وحكاية العاشق والمعشوق الى غير ذلك من القصص المفسدة فتسدل براقع الجبن والغباوة على افكار بنيها من عهد الصغر فينشأُون على هذه الحالة التعيسة يرهبون من خيالهم ان مشوا . فاذًا تعليم النساء واجب لاحياء التمدن وتعميم الفوائد والآداب

رابعًا من المعلوم ان ادارة البيت قلما يعرفُ بها الرجل فهي مختصة بالنساء من حيث التدبير والترتيب وما يختص بالجسم وترويضهِ من المآكل والمشارب والغسل والراحة وهي امور لازمة لحفظ الحياة بالنشاط والصفاء وتستلزم كمال الحزم والعقل السليم والتعقل والرصانة . فان كانت المرأة مزينة بعقد الادب فوق حلة العلوم حصيفة العقل جيدة الادراك حلّت سحائب التوفيق فوق بيتها وفاض السرور وزهت الاطفال بتربية صالحة وعاش الرجل عيشًا رغيدًا واما اذا كانت ربة البيت منهمكة بالملاهي غائصة في بحور الملذات الذاتية تقضي النهار بالزينة الخارجية كصفّ غرّتها وتحمير وجنتها وتزجيج حواجبها تعلّم ابنتها ما تفعل وترشدها للاصغاء اليها طارحةً الآداب في زوايا النسيان والاهمال فهناك الطامة الكبرى والبلية العظمى حيث دار الخراب وعمَّ الفساد وتشتتت فروع العائلة وتاه الرجل في بيداء التعاسة ونما الاولاد على اصل القباحات والرذائل وتسلَّم الخدام البيت يفعلون بهِ ما يشاؤُون . وبالاختصار ان الحالة الكئيبة التي تحل غمامتها على هذا البيت يعجز القلم عن وصفها

فنتج مما سبق ان المرأة هي المحور الذي تدور عليهِ اسباب النجاح وهي قطب التقدم والفلاح بل هي حافظة الهيئة الاجتماعية بالترتيب والاتقان . وانها تمهد سبل زوجها للاقبال وتصبر معهُ في الضيقات وتحتمل عنهُ الشدائد وتناسي لاجلهِ الاهوال وتخاطر في اقتحام البلايا . وانها تكون المانع العظيم تارةً

والواسطة الكبرى طورًا لاستئصال الفساد ونزع الرذائل من قلوب الرجال ألا ترى انهُ لما بزغ نور التمدن في البلاد الاوربية وسادت العلوم والمعارف سار الرجال في طريق الحق العظيم باعطاء النساء حقوقهنَّ واكرامهنَّ اللائق بهنَّ واباحوا لهنَّ الاجتماع معهم في الهيئات العمومية وتقديم الآراء بل الحرية بل ربما اعطوهنَّ حق الامتياز الرفيع لما لهنَّ من الاهمية في تقدم العالم متممين بذلك المقصد الاصلي الذي لاجلهِ خلق الله النساء . واما البلاد التي كُسفت فيها شمس المعارف واخفقت رايات الفلاح فلا تزال حقوق النساء مندرسة فيها يستهجن التلفظ بالمرأة فلا يقال الا "اجلّك الله امرأتي وحماك الله التي عندي" فكيف يؤمل اهل بلاد كهذه ان يرتقي ابناؤهم عنهم وامهاتهم غائصات في بحار الغباوة معدودات في ادنى الدركات كأنَّ النساء لا يصلحنَ لعمل شريف وهنَّ قد سدنَ وفعلنَ الفعال التي يتباهى بها الرجال . وحسبي في هذا المقام الالماع الى كاترين الروسية وهيلانة وايزابيلا الاسبانية وجلالة الملكة فكتوريا المستوية على العرش البريطاني بالعدل والاستقامة ومملكتها قد بلغت اعلى درجات العز والفخار

وخوفًا من الملل بطول المقال اختصر فاقول ولا اخشى لومة لائم ان للنساء حق ما للرجال من المساواة في الهيئة الاجتماعية وان وجود هذه المساواة في بلاد دليل تقدمها وارتقائها . ونحن والحمد لله قد كادت حقوق النساء تعيش عندنا بعد موتها زمانًا طويلاً وشاع الاعتناء بتعليم النساء وتهذيب اخلاقهنَّ بالعلوم ومع ذلك لم نبلغ الدرجة المطلوبة اذ ان افكار الاكثرين في قطرنا السوري لا تزال ميتة من هذا القبيل لاستحواذ الجهل عليها ولهذا انا انادي الرجال بلسان بنات جنسي قائلة لا تبلغوا معالي الفخر والكمال ان لم تسرعوا لتعليم بناتكم العلوم والآداب فقد تاكدتم ان المرأة هي اس نجاح البلاد والعباد والله اسأل ان يهدينا الى سواء السبيل وهو حسبي ونعم الوكيل

الكيمياء البيتية

قال الشهير الكونت رمفرد بعد ان كتب في شي اللحم سبعين صفحة "سينتقد البعض عليَّ لانني اطلتُ الكلام في موضوع يعدونهُ حقيرًا طفيفًا ولكنَّ الانتقاد لا يثنيني عن بذل كل الوسائط التي بيدي لاستيفاء البحث في هذا الموضوع . ولو اكتفيت بالبحث الوجيز لذهبت اتعابي سدًى ولم تفد احدًا اما الآن وقد بحثت البحث المطوّل في هذا الموضوع فآمل ان ينتبه اليهِ غيري ويهتم بهِ الاهتمام الذي يستحقهُ لانهُ حريٌّ بهِ" وقول هذا الحسيب النسيب والعالم المحقق حجة لنا على اطالة الكلام في كيمياء الطبخ وعلى توجيه انظار القراء الكرام الى ما لا يستغنون عنهُ ما داموا في قيد الحياة ولا تتم لهم راحة اذا لم يستوفِ حقهُ من النضج والاعداد ولذلك نعود الى حيث اتصل بنا الكلام في الجزء الماضي فنقول

اذا اخرج الدم من الجسد وترك في الهواء حتى جمد قليلاً ثم خبط بعود تلتصق منهُ بالعود خيوط دقيقة مشتبك بعضها ببعض يقال لها فبرينًا فالفبرين مادة من مواد الدم وهو ايضًا مادة من مواد اللحم الهبر كما ان الالبيومن والجلاتين من موادهِ . والذي نذكرهُ هنا من خواص الفبرين هو انهُ لا يذوب في الماء البارد ولكنهُ يذوب قليلاً في الماء السخن وهو متوسط بين الالبيومن والجلاتين فيجمد مثل الالبيومن ويذوب مثل الجلاتين وهو مثل الجلاتين ايضًا في كونهِ خاليًا من الطعم وفي انهُ لا يغذّي اذا كان وحدهُ كما ثبت بالامتحان

وفي اللحم الهبر عدا الفبرين والبيومن والجلاتين مادتان اخريان اسم الواحدة منهما كرياتين واسم الثانية كرياتينين وهما موجودتان في ماء اللحم النيء وتذوبان قليلاً في الماء البارد والسخن ثم اذا بخر الماء الذي ذابتا فيهِ تتبلوران كما يتبلور الملح من الماء الملح وقد وضعنا هنا جدولاً يظهر فيهِ مقدار العناصر البسيطة الداخلة في تركيب كلٍّ من هذه المواد الخمسة اي الالبيومن والجلاتين والفبرين والكرياتين والكرياتينين

	البيومن	جلاتين	فبرين	كرياتين	كرياتينين
كربون	٥٣٫٥	٥٠٫٤٠	٥٢٫٧	٣٦٫٦٤	٤٢٫٤٨
هيدروجين	٠٧٫٠	٠٦٫٦٤	٠٦٫٩	٠٦٫٨٧	٠٦٫١٩
نيتروجين	١٥٫٥	١٨٫٣٤	١٥٫٤	٣٢٫٠٦	٣٧٫١٧
اكسجين	٢٢٫٠	٢٤٫٦٢	٢٣٫٥	٢٤٫٤٣	١٤٫١٦
كبريت	٠١٫٦		٠١٫٢		
فصفور	٠٠٫٤		٠٠٫٣		
	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠٠

وفي اللحم الهبر عدا ذلك قليل من الحامض اللبنيك واملاح جمادية لازمة لجعلهِ مغذيًا وسنلتفت اليها في ما بعد

هذا ويمكننا رد اكثر الطرق التي يطبخ بها اللحم الى واحدة من اربع وهي السلق والشي والقلي والتطبيق ونريد بالتطبيق قلي اللحم ثم سلقهُ كما في طبخ اليخاني المختلفة . وقد تكلمنا في ما مضى على السلق فنتكلم الآن على الشي

من المعلوم ان الشي من ابسط طرق الطبخ واقدمها ومن المعلوم ايضًا ان اللحم المشوي يكون احيانًا طريًّا لذيذًا واحيانًا قاسيًا لا لذة فيهِ ولا طعم طيب كانهُ قطع من جلد . والفرق بين هذا وذاك راجع غالبًا الى كيفية الشي . فاذا كانت النار قليلة او وضع اللحم بعيدًا عنها بخر ماؤهُ رويدًا رويدًا فجف بدون

ان ينضج واذا كانت النار كثيرة محتدمة ووضع قريبًا منها سخنت سوائلهُ بسرعة قبل ان تتبخر وطبخهُ طبخًا فينضج جيدًا بدون ان يضيع منهُ شيء يذكر . وهذه الطريقة الاخيرة لا يُعتمد عليها كثيرًا في البيوت ولكن يعتمد عليها في منازل الاكل فيكون اللحم المشوي فيها الذّ من اللحم المشوي في البيوت. وقد يعترض بعض السيدات او الطباخين بانهُ اذا ادني اللحم من النار المحتدمة نضح دهنهُ في النار فاشتعل وسوَّد اللحم . والجواب ان اشتعال الدهن في النار لا يضر باللحم المشوي ولا يفسد طعمهُ بل يزيدهُ لذةً وان سوَّد وجههُ . لان لهيب الدهن دهنٌ فاذا اصاب اللحم المشوي صار اللحم كانهُ مقليٌّ بالدهن قليًا . ولكن اذا كان اللهيب من النار نفسها فهناك كل الضرر لان لهيب الوقود مولف من مواد قطرانية كريهة الطعم والرائحة فاذا اصابت اللحم شيَّطتهُ تشييطًا وافسدت طعمهُ . ويليق بالقارئ الكريم ان يمتحن ذلك بنفسهِ اذا لم يكن قد عرفهُ بالامتحان فياخذ ثلاث قطع متساوية متماثلة من اللحم ويشوي الواحدة منها على نار خفيفة حتى تقدد تقديدًا ويشوي الثانية على كثير من الفحم المضطرم الخالي من اللهيب والثالثة على نار فيها لهيب ويرى الفرق بين طعومها . ويليق بكل احد ان يمتحن هذه الاشياء وامثالها لان من لا يلتفت الى طعامهِ كمن لا يلتفت الى صحتهِ وراحتهِ . ولو التفت كل الناس الى طعامهم كما يجب عليهم لترك اكثر الاطباء صناعة الطب واستعاضوا عنها بالطباخة . وما من احد ينكر علو منزلة الكونت رمفرد المتقدم ذكرهُ وهو مع ذلك لم يستنكف من امتحان اكثر طرق الطبخ وتخصيص سبعين صفحة لشي اللحم كما تقدم . وسنعود الى هذا المبحث في الجزء التالي ان شاء الله

اخبار واكتشافات واختراعات

الشم في الطيور

لا يخفى ان الجوارح كالنسر والعقاب والباشق ونحوها تنقضُّ على فرائسها من علوٍّ عظيم تعجز عين الانسان ان ترى منهُ شيئًا مثلها . وللناس في تفسير ذلك مذهبان فمنهم من يقول ان الجوارح ترى فرائسها لحسن نظرها واتقان حاسَّة البصر فيها . ومنهم من يقول ان الجوارح تستروح كالسباع فتشم رائحة فرائسها وتعلم بوجودها ولو لم ترَها فتنقضُّ عليها مستدلَّة بحاسة الشم . ولا يخفى ان الجوارح تعتمد على الحاسنين المذكورتين معًا والشائع انها تعتمد على البصر خصوصًا . والظاهر مما روتهُ جريدة الطبيعة الاميركية انها تعتمد على شهادة الشم خصوصًا فقد ذكر بعضهم انهُ كان يحفر ارضًا فنبش هيكلي فرس وبقرة دُفنتا هناك منذ سنين .

فلم يمضِ الأ القليل حتى اجتمعت عليها الجوارح ودامت تتردَّد عليها بعد ذلك اليوم ولكن على قلة فلا تجد ما تأكلهُ فتطير. وذكر آخر ان لحمًا اتان في بيت فكانت الجوارح تحوم عليهِ وهي لا ترى لحمًا فيهِ. فاحامت حولهُ الأ من شمّها رائحة نتانة اللحم. وواضح من هذا المثال والذي قبلهُ انها انجذبت بالاسترواح لا بالبصر

اسكار الخنازير والقرود

ان المسكرات تؤثّر في الخنازير والقرود كما تؤثّر في البشر. قال العلاَّمة متيو وليمس شهدت خنازير قد شربت المسكر فما تمالكت نفسي عن الضحك والقهقهة مما سمعت من قباعها وشهدتُ من ترنحها وتمرُّغها وزحفها وسائر الدلائل على ان المسكر قد فعل بها فعلاً منكرًا. وقال الشهير داروين في كتابهِ اصل الانسان وانواع كثيرة من القرود تحب الشاي والقهوة والمسكرات وقد شهدتها تدخّن التبغ وتلذ بتدخينهِ. وروى الرحَّالة برهمس ان اهل الشمال الشرقي من افريقية يمسكون القرود باسكارها وذلك انهم يملأُون قصاعًا من مشروب مسكر ويضعونها حيث ترد القرود فتشربها وتقع من سوْرة المسكر فيمسكونها. وانهُ شهد قرودًا بعد يوم مسكها فكانت تشكو الصداع وتسند رؤُوسها باياديها وهي عابسة كئيبة فقدم لها خمرًا لتشرب فابت ونفرت نفور من عاف كل الشراب. وأُسكِر قرد فلم يعد بعد ذلك يمسُّ الخمرة طول ايامهِ. فكان احكم من كثيرين من البشر الذين يضيعون عقلهم ومالهم على لذة السكر الفاسدة

الجنازة موسم للزفاف

يقال ان الشان كارن وهم شعب في اقاصي الهند يعتبرون الجنازة موسمًا للزفاف يجتمع اليهِ كل من كان في سن الزواج من الفتيان والفتيات ولمَّا كان اجتماعهم لا يتسهَّل في كل حين جرت العادة عندهم ان يحفظوا جثة الميت في مكان منفرد او ان يحرقوها ويحفظوا رمادها الى زمان الاعراس وولائم الزفاف وحينئذٍ يضعونها على دكة تقام لها ويحفُّ بها الشبَّان والعذارى لابسين افخر الملابس ومزينين ابهى زينةٍ. ثم يصطفُّ الشبَّان على جانب والعذارى على آخر. ويفتتح الشبَّان بانشاد قصائد في مدح العذارى ووصف محاسنهنَّ والغرام بجمالهنَّ وما شاكل ذلك من الكلام ولا يخصصون بهِ عذراء دون اخرى بل يطلقونهُ على الجميع. فيجيبهم العذارى على ما انشدوا ويبدين استحسانهنَّ وقبولهنَّ لهُ. ثم يشرع كلٌّ من الشبان واولهم اشدهم باسًا فيغنّي وحدهُ ويصف ما عندهُ من الشوق والغرام ونيران الوجد والهيام ويخصُّ حبهُ بعذراء من الواقفات دون غيرها. فاذا ارادتهُ اجابتهُ باغنيةٍ من الاغاني المصطلح عليها ولم تحسب مديحهُ لها الأ ضربة لازب عليهِ وختمت كلامها قائلة ان العزوبة عار ولكن الطلاق عار اعظم منهُ على انها راضية بما قُسِم لها قابلة بما عرض عليها. واذا لم تردهُ ضمَّنت رفضها لهُ بعذر مثل انهُ لم يُعطِها حقَّها من المديح والاكرام او

بكلام مثل هذا تعال اليَّ متى طلع البدر ليلة الهلال او تعال لابسًا ثيابًا لم تَخط او البس وتعال قبل ان تفيق من نومك اوكل طبخك قبل ان يطبخ وتعال قبل الفجر . فيرجع الغلام عنها ويصبر حتى ينتهي الدور فيعود اليها او يولي من ساعتهِ مدبرًا. ولا يزال الشبان يخطبون العذارى والافراح قائمة على قدم وساق حتى ينتهي الجميع فيكسرون حينئذٍ ما عند اهل الميت من خزفٍ وفخار ويدفنون الجثة . وهذه سنَّة الخطبة والزفاف عند الكارن ولا تتم عندهم على نمط آخر ولا يعدُّون عقد الزواج صادقًا ان لم يتمَّ في مأتم دفن على ما اسلفنا

علاقة الوان الاجسام باشكالها

ان لون السيرقون احمر قاتم فاذا سحق صار لونهُ احمر ضاربًا الى الصفرة واذا خدش قبل سحقهِ كان لونهُ احمر قانيًا . واكسيد الزئبق احمر قانٍ قبل السحق فاذا سحق صار لونهُ برتقاليًا اصفر. واللازورد ازرق شديد الزرقة قبل السحق فاذا سحق وغسل زال منهُ اللون تمامًا . والذهب اصفر فاذا سحق اشدَّ السحق صار لونهُ اخضر ضاربًا الى الزرقة فلا تعرف مادتهُ من لونهِ الاَّ بعد ان يصهر ثانية وتتحد اجزاؤُهُ معًا فيرجع لونهُ الاصفر. واذا طرق حتى لم يزد سمكهُ عن جزء من الفي جزء من الخط ووضع بين لوحي زجاج ونظر الى الشمس من ورائهِ بان اخضر ضاربًا الى الصفرة. فيظهر مما تقدَّم من الامثلة ومن كثير مثلها انهُ يوجد بين لون الجسم وشكلهِ علاقة شديدة فيتغير الاول بتغير الثاني والله اعلم

معالجة الالتهاب بالماء السخن

قال الدكتور شپرد في المديكال ريكورد اني شرعت في وصف الماء السخن منذ ست سنوات او ثمانٍ فوجدت انهُ اذا اجيدت الغرغرة بهِ في بداءة التهاب البلعوم او اللوزتين كان من انجع العلاجات لازالة الالتهاب في الحال واذا تغرغر بهِ بعد تمكُّن الالتهاب او بعد ازمانهِ افاد ايضًا ولكنهُ لم يشفِ سريعًا . وطريقة استعمالهِ ان تؤْخذ منهُ كاس دفعةً واحدة وان تكون حرارتهُ على اشدّ ما يحتملهُ الانسان ويغرغر بهِ فيفيد . ومن القضايا المقرَّرة عندي ان الالتهابات عمومًا والتهاب الغشاء المخاطي خصوصًا ينفعها البخار السخن والماء السخن انفع منهُ فان فائدتهُ في الرمد والتهاب الملتحمة ظاهرة والذين يستعملونهُ لزكام في الراس قلَّما يعد لون عنهُ لاستعمال ما يوصف في كتب الاطباء . انتهى بالاختصار

اللحم السام

قد ثبت بالاختبار ان اللحم المروض او المنتن سام يسم اكثر الذين ياكلونهُ ولذلك منعت بعض الدول بيعهُ في بلدانها ومن الجملة دولة الانكليز الاَّ ان شُرطتها قد حجزت في سنة واحدة مئة واربعة عشر الف ليبرة من اللحم المروض وستة وسبعين الف ليبرة من اللحم المنتن في مدينة لندن وحدها بعد ان حاول القصابون بيعها. فاذا كانت الحال كذلك في البلدان التي تمنع بيع هذا اللحم فكيف تكون في غيرها

اكبر ساعة في الارض

جاء في جريدة "العلم والطبيعة" الفرنسوية ان اكبر ساعة في الارض ساعة قصر وستمنستر في بلاد الانكليز . قطر كل ميناء من مينها الاربع اثنان وعشرون قدماً فينتقل عقرب الدقائق فيها نحو سبعة قراريط كل نصف دقيقة . وتدوّر مرّة كل ثمانية ايام ونصف يوم ويقتضي لرفع ثقل الدق فيها ساعتان من الزمان . وطول رقاصها تسع عشرة قدماً ودواليبها مصبوبة صباً وقطر جرسها خمس اقدام . وثقلها اكثر من اربعة عشر طناً (والطن نحو ثمانمئة اقة) وثقل مطرقتها اكثر من مئة ليبرة

كتابة اصوات التلفون

لا يخفى ان التلفون آلة يتحدث بها الناس عن بعد عظيم كما مرّ كثيراً في المقتطف الا ان حديثهم لا يدوم فلا يصلح لان تجري به الاعمال ولذلك اعمل المخترعون الفكرة في اختراع واسطة تقيد كلام المتكلم عند التكلم فيبقى محفوظاً عليه . فتهيأ ذلك لبعض الاميركيين فانه اعدّ لوحاً من الزجاج كما تعد الواح التصوير الشمسي وقرنه بالتلفون فاذا تكلم الانسان أثر اهتزاز التلفون من صوته بالنور الواقع على لوح الزجاج وارتسمت صورة هذا التاثير على الزجاج . وذلك بمثابة تقييد كلامه على القرطاس

بوارج القدماء

جاء في كتاب انكليزي قديم مطبوع سنة ١٧٥٩ ان من اشهر بوارج القدماء بارجة بطليموس فيلوباتر التي كان طولها ٢٨٠ ذراعاً وعرضها ٣٨ ذراعاً وعلوها ٤٨ ذراعاً وكان فيها ٤٠٠ مجذف و٤٠٠ نوتي و٣٠٠ جندي . وهذه البارجة ليست شيئاً بالنسبة الى بارجة هيرو التي راقب بناءها ارخميدس الرياضي فانهُ كان فيها من الخشب ما يبني خمسين سفينة وكان فيها قصر رحيب واروقة وجنائن ومطاحن وحمامات وثمانية ابراج مصفحة بالحديد فيها آلة ترمي الحجر الذي ثقلهُ ٣٠٠ ليبرة مسافة نصف ميل

ادراك العنكبوت

روت جريدة العلم والطبيعة الفرنسوية ان نوعاً من العناكب يبني بيتهُ بتكويم التراب والقش وما شاكل على شكل رابية صغيرة علوها من ٥ سنتيمترات الى ستة تخترقها طريق تنزل فيها الى ارض بيت مساحتها ٢٥ سنتيمتراً واكثر . ويبطن جدران بيته هذا والطريق المؤدية اليه بحرير يفرزهُ من جسده . فاتفق ان موسيو فكس كوك نقل بيت عنكبوت بجملته الى منزله وسدّ نافذتي الطريق بالقطن . فلما وصل الى بيته نزع القطن من النافذة العليا ونسي ان ينزعهُ من النافذة السفلى . ثم افتقدهُ فوجد العنكبوت نفسه القطن وتبطّن الجدران به كانهُ الحرير الذي تفرزهُ . وهي انما فعلت ذلك لانها ادركت ان الياف القطن لدنة مرنة تقوم مقام حريرها . والدليل عليه انها لم ترَ القطن في حياتها فلو لم تدرك ان اليافهُ تضاهي الالياف التي تفرزها في صلاحيتها للتبطين لم

نفسها ونبطن بها . ولا يخفى ما يلزم لهذا الادراك من القوى العاقلة

اهمية الصغائر في العلم

لا يخفى ما لصغار الحقائق من الاهمية في المباحث العلمية فاشهر الاكتشافات العلمية والاختراعات الصناعية تأتت عن حوادث مفيدة لم تعرف لها قيمة وقت حدوثها. فالذي رأى خطوطًا سوداء في الطيف الشمسي لم يخطر له ببال ان اكتشافه هذا سيؤدي الى معرفة عناصر الشمس. والذين شاهدوا بعض ظواهر الكهربائية اول مرة لم يخطر ببالهم ان تلك الظواهر الحقيرة ستؤدي يومًا الى ارسال الحوادث والاخبار الى شاسع الاقطار على الاسلاك البرقية وان تلك الكهربائية ستنطق الجماد وتنير المدائن الكبيرة وانها ستخلق من الغرائب ما يحير الالباب. والآلة البخارية التي لا تقل نفعًا عن الكهربائية كان مصدرها ارتفاع غطاء ظنجرة . واكتشاف قوانين الجاذبية في الارض والسماء كان الباعث اليه وقوع تفاحة من شجرة طالما رأى مثلها الناس قبل نيوتن. فها ان اكثر اسرار الطبيعة واعظم اكتشافات العلم والصناعة نجمت عن صدف وحوادث حقيرة لا يعرف لها الجهال قيمة . فلا يزدرِ اهل البطل اذا رأوا اهل العلم يقررون حقائق صغيرة وملاحظات علمية طفيفة فربما ادّت هذه الى ما لم نحسبه وما لم يخطر لنا ببال . فقيمة الصغائر عظيمة ولو لم يدركها الناس

الاطعمة النباتية والحيوانية

اثبت الدكتور انسون ان الاغذية النباتية الرخيصة الثمن كالحنطة والارز والعدس والحمص والفاكهة اليابسة كالتين والزبيب والتمر وغيرها انسب للصحة وارخص ثمنًا من الاطعمة الحيوانية كاللحم وغيره وان الافراط في اكل اللحم مضر بالصحة وان انسب الاغذية الحيوانية الحليب واللبن والجبن والبيض والسمك وان بقية اللحوم قد تؤدي الى اسقام كثيرة اكبرها معدية . وهذا يوافق ذوق كثيرين من اهالي بلادنا

عمر العزب والمتزوجين

قرّرت جريدة المعرفة الانكليزية ان المتزوجين اطول من العزب عمرًا واكثر عافية . وان معدّل موت الشبان من سن العشرين الى الخامسة والعشرين هو في العزب ضعف ما هو في المتزوجين . وان معدّل عمر المتزوج يفوق عمر العزب بتسع عشرة سنة

وقال الدكتور ستارك في احدى خطبه "ان العزوبة تضر اكثر من احتراف حرفة مضرة. واكثر من السكن في محلّ رديء او اقليم مضر بعيد عن كل اسباب الوقاية". هذا وان يكن في القول مبالغة فلا شك في افضلية الزواج على العزوبة لتحسين الصحة وتطويل العمر

طعام الحرباء

تقتات الحرباء في الغالب بالحشرات التي تلتقطها بلسانها الطويل . وقيل انها تمتنع عن الطعام شهورًا متوالية بدون ان يلحقها ضرر

النار اليونانية

كثر ذكر هذه النار في تاريخ الحروب القديمة وهي سائل مركب من الكبريت والقلفونة والزفت اذا طرح في الهواء التهب واحرق ما يقع عليه

قيل ان اوّل من عملها رجل يوناني يسمى كالينيكوس كان مستوطنًا بعلبك فهرب منها وجاء بلاده واعلم امبراطوره (في القسطنطينية) بذلك وبقي الروم يستعملونها وحدهم الى سنة ٩٠٤ حين استعملها العرب في حصار تسالونيكي . وكانوا يرمون بها الاعداء في اوانٍ معدنية فتنقض عليهم انقضاض الصاعقة وتفني جنودهم وذخائرهم . واستعملت هذه النار قليلاً في الحروب الصليبية ومن ثم قلّ استعمالها وربما عاد الناس الى استعمالها مع البارود فانهم يجدّون في ايجاد المهلكات الجهنمية يومًا فيومًا

اماكن الغيم

اثبت الدكتور فتن البرليني حديثًا ان البخار لا ينعقد غيمًا على اي علوٍ كان من الجو بل على اعالٍ معينة تزيد على نسبة هندسية تقريبًا تناسبها المشترك اثنان ولا يعلم سبب ذلك

اسبقية النساء في الجرائد

من مآثر النساء انشاء جرائد كثيرة وتحريرها بدون مساعدة الرجال . فان اوّل جريدة يومية في العالم انشأتها اليصابات ماليت في لندن سنة ١٧٠٢ وكانت تحررها بهمة ونشاط عظيمين . واوّل جريدة اميركيّة انشأها رجل من مساشوستس ومات بعد ذلك بقليل فاستلمت ادارة تحريرها امرأته مدة ثلث سنوات ايام الثورة الاميركية ولم تنقطع عن نشر الاخبار عند حصار بوستن خلافًا لبقية جرائد يومها . وكان اسم الجريدة "جريدة مساشوستس ورسالة الاخبار" واسم محررتها مرغريتا كراپر

واوّل جريدة في رودايلاند انشأتها امرأة اسمها حنة فرنكلين سنة ١٧٣٢ بمساعدة ابنتيها . وتعينت جريدتها في تلك الولاية لنشر الاعلانات الرسمية وطبع الاجراءات المحلية نظرًا لحسن انشائها وصحة روايتها

وسنة ١٧٧٦ انشأت سارة غودارد جريدة اميركية وكانت تحررها بنفسها زمانًا الى ان اشركت معها آخر وبقيت هي صاحبة الامتياز . وقام في اميركا نساء كثيرات حررن جرائد مهمة ففقنَ الرجال في نشاطهنّ وبراعتهنّ

مستقبل بريطانيا العظمى

انبأ بعض العلماء كَلَيل وهرشل بان جزيرة بريطانيا ستزول يومًا ما وآثارها تمّحي اذا ظلّت مياه البحر تجرف شطوطها وتغمر اراضيها شيئًا بعد شيء . ولا يخلو ابناؤهم من الصحة اذا اعتبرنا ان ذلك جارٍ في بريطانيا اكثر من غيرها . فاذا لم يتغير الحال فلا تمضي قرون كثيرة حتى تضمحل وتختفي

مضار الافيون

وصف بعض اعيان الصين المقيمين في لندن بعض نتائج الافيون فقال "اذا اعتاد المرء

استعمال الافيون استحال عليهِ التخلص من شرهِ واصبح اسير قيودهِ فتفقد شهوتهُ للطعام بحيث يصير اكلهُ اقل ما يجب للقيام بصحتهِ. ويحمل غليونهُ اينما سار وينام وهو بيدهِ. ويسلو جفنهُ الكرى فلا ينام حتى الساعة الثانية او الثالثة بعد نصف الليل وقد لا يذوق النوم ليالي متوالية. ويعتاد التقاعد والكسل بحيث لا يعود في وسعهِ العمل بيدهِ ولا الشغل بعقلهِ. ويحيي الليل بشرب الافيون واكل بعض الحلويات

قال وكان رجل صيني قد اعتاد هذا السم منذ حداثتهِ فترك ذويهِ عند وفاتهِ في اشد الفاقة مع انهُ كان في بادئ امرهِ غنيًّا وورث عن ابيهِ ما لا طائلاً وذلك لكسلهِ اذا لم يسمح لهُ الافيون بترك بيتهِ الاَّ نادرًا وقد التزم ان يبيع مكتبتهُ واثاث بيتهِ وكل مقتناهُ ليقوم بحاجات عائلتهِ مع كل غناهُ السابق"

فهذه هي نتائج الافيون ونتائج التبغ تحكيها فالاقلاع عن التدخين ممدوح من كل الوجوه

تاثير الفحم في قامات البشر

قال بعض الباحثين ان طبيعة الارض الجيولوجية تؤثر في قامة البشر وانهُ رأى بالاختبار ان اهالي البلاد التي يكثر فيها الفحم المعدني اطول قامةً واكبر بنيةً من غيرهم

عيدان الكبريت (الشخيط)

اكبر معمل في الدنيا لعمل هذه العيدان هو في مدينة جونكوبين من اسوج أُسس منذ مئة سنة ويصطنع فيهِ كل يوم ملايين من تلك العيدان يؤْخذ خشبها من الغابات المجاورة. وقيل ان اهالي الولايات المتحدة ينفقون من عيدان الكبريت نحو ٢٨٠ مليونًا كل يوم

نحاس اريزونا

استخرج في العام المنصرم من اراضي اريزونا نحو ٦٨٠٠٠٠٠ اقة من النحاس وقد اكتشفوا شيئًا كثيرًا منهُ هذه السنة حتى قُدّر ما يُستخرج فيها باكثر من ٢٥٠٠٠٠٠ ليبرة

ذكرت جريدة صناعية انهُ إذا تركب بيكرومات البوتاس مع الغرا ومُلّط بهِ الزجاج وعرض على الشمس قليلاً يصير الملاط قويًّا جدًّا. قيل ولا يحتمل هذا الملاط الماء السخن

منافع ملح الطعام

قالت جريدة لنسيت الطبيّة ما ملخّصهُ. ان بعض الجهلة يودون ان يبطلوا تناول الملح زعمًا انهُ مضرٌّ فزعمهم هذا فاسد والصحيح ان الملح متوزّع في الجسد اكثر من توزع سائر الاجسام فيهِ فانهُ يوجد في كل سائل من سوائلهِ وكل جامدٍ من جوامدهِ واذا حرق نسيج من انسجتهِ كان الملح اعظم ما يبقى في رمادهِ. وهو من الاجسام التي يتركّب الدم منها على نسبة مستقلة عما يدخل الجسد منهُ مع الطعام فان الدم لا يتناول منهُ الاَّ ما تمَّ بهِ تلك النسبة فاذا كان الملح في الطعام زائدًا لم يتخذ الدم غير حاجتهِ منهُ واذا كان ناقصًا لم يترك الدم ما عندهُ منهُ الاَّ كرهًا وتدريجًا. والمعتاد ان الجسد الصحيح ينفق نحو اثنتي عشرة قمحة من الملح

في اليوم فلا بدَّ له من التعويض عنها والاَّ اعتلَّ فان الملح شديد اللزوم لتغذية الجسد اذ هو اشهر املاح العصارة المعدية وهو لازم لتوليد الصفراء فلزومهُ للهضم عظيم . هذا ناهيك عن انهُ يسهل النفوذ فيسهّل بذلك الامتصاص وقد ثبت بالتجربة انهُ يعجل انحلال الالبومن في الجسد وشاهدهُ ان الالبومن لا يمتصُّ في امعاء حيوانٍ من الحيوانات ان لم يدخل الملح معهُ اليها ومتى دخل اختفى الالبومن حالاً لسرعة امتصاص الامعاء له . واعظم شاهد على ذلك ايضًا ان الجاموس يقطع اميالاً ليلحس جسمًا مالحًا وان الخيل والبقر تحسن تغذيتها بالملح تحسُّنًا لا يجهلهُ احدٌ ممن يربيها . ولقد اصاب العامَّة بعض الاصابة في ظنهم ان الملح يقتل الدود من الامعاء فانهُ يقتل الدود الخيطي الصغير ويمنع تكاثرهُ وازديادهُ في الجسد . وخلاصة ما تقدَّم ان الملح نافع للصحة لازم لها واجب ان يتناول مقدار معتدل منهُ وان الانقطاع عنهُ محذور لانهُ قد يؤدي الى الضرر

رغبة اهل برازيل في العلم

لقد اطنب العلاَّمة دوكاترفاج الفرنسوي في مدح اهل برازيل على اجتهادهم في تحصيل العلوم وتوسيع نطاق المعارف في ظلال سلطانهم المعظم الامبراطور بدرو الثالث قال "وسوق العلم عندهم في غاية الرواج فالحكومة والبلديات والجمعيات على انواعها تتسابق الى انشاء المدارس وتشييد ديار العلم وانفاق الاموال الطائلة على اتقانها وتجهيزها بالآلات والادوات والكتب والرسوم والاستحضارات فانهم ينفقون سُدس دخل بلادهم تقربيًا على العلم والتعليم". وقد عدَّد على المجمع العلمي الفرنسوي ما كشفهُ اهل برازيل وصنفوهُ في العلوم وذكر انهم فتحوا حديثًا معرضًا عرضوا فيهِ كل ما يتعلق بالبشر من المصنوعات والمخترعات وسائر ما يبين اخلاقهم وعوائدهم وهيئاتهم ورتبهم في التمدُّن والهيئة الاجتماعيَّة عندهم ونحو ذلك فنجح نجاحًا عظيمًا ولذلك اعتمدوا ان يفتحوا معرضًا آخر اوسع منهُ واعظم طمعًا في اشتراك كل قارة اميركا فيهِ. فلا عجب اذا سمعنا بعد حين ان برازيل قد صارت في صدر الممالك فانها ناهجة نهج التقدم واقفة مالها لما يزيد مصلحتها لا لما يقوّي طائفة من اهلها على طائفة وما يحل قوتها ويفرّق كلمتها

الحمى القرمزية في الخيل

وُصِفت الحمّى القرمزية في الخيل منذ نحو ثلاث مئة وسبعين سنة ويذهب البعض الى انها كانت اصلاً في الخيل ثم انتقلت منهم الى البشر وقد عيَّنت الجمعيَّات الطبيَّة ثلاث لجنات لفحصها حديثًا . وقال الدكتور جون بيترس رئيس هذه اللجنات الثلاث فيما روت جريدة نيويورك صن الاميركيَّة "ان الدكتور ستِكلَر الاميركي اكتشف اكتشافًا عظيم القيمة والاعتبار وذلك ان بعض اطباء ادنبرج بعث اليهِ بسم هذه الحمى من الخيل فطعَّم بهِ اثني عشر ولدًا وعرَّضهم لها فلم يحموا بها وكان ذلك في شهر ايار او حزيران

الماضي . ثم طعّم مهرتين فُحِّنتا ولكنهُ لم ينجح كذلك في عجل طعّمهُ فالظاهر ان البقر لا تتأثر بها كالخيل . ثم طعّم اولادًا آخرين ساكنين في بيت قد حدثت الحمى القرمزية فيهِ فلم يُعدَ منهم بعد ذلك الاّ الذين كانوا قد تعرَّضوا لها قبل التطعيم واما الاكثرون فسلموا . فان صحَّ هذا القول فلا شبهة في ان الدكتور ستكلر هذا قد اكتشف اكتشافًا يحكي اكتشاف طعم الجدري في العظمة والفائدة

هذا والنظافة في معالف الخيل واطلاق اصطبلاتها للهواء وسقيها الماء النقي ورشّ ما يزيل الروائح من اصطبلاتها احسن العلاجات المانعة لهذه الحمى عن الخيل

نمو الصبيان والبنات

عيّن المجمع البريطاني لجنة للبحث عن طبائع البشر وما يتعلق باخلاقهم وعوائدهم وآدابهم واجسامهم الى غير ذلك فقرَّرت عن نمو رجال الانكليز ونسائهم امورًا جديرة بالذكر لحسن فوائدها . منها ان البشر ينمون اسرع نموٍ من اول ولادتهم الى السنة الخامسة من سنهم وفيها ينمو الصبيان والبنات نموًا واحدًا الاّ ان البنات يكنَّ اقصر قامة واخفّ جثةً من الصبيان . ثم يسبق الصبيان البنات في سرعة النمو من السنة الخامسة الى العاشرة ويعكس الامر من السنة العاشرة الى الخامسة عشرة فيفوق البنات فيهِ العجل من الصبيان ويكنَّ اطول منهم قامةً من منتصف السنة الثانية عشرة الى منتصف السنة الخامسة عشرة واثقل جثةً من منتصف الثالثة عشرة الى منتصف السادسة عشرة . ثم يسبق الصبيان البنات من الخامسة عشرة الى العشرين وينمون في اوائلها نموًا عاجلاً ثم يتباطأ نموُّهم ويتكامل نحو الثالثة والعشرين من عمرهم . واما البنات فينمينَ نموًا بطيئًا جدًّا بعد بلوغهنَّ الخامسة عشرة وتتكامل قامتهنَّ نحو السنة العشرين من عمرهنَّ . وقد ظهر باستقراء الاحصاءات ان قامة الرجال لا تزال تزيد طولاً وعرضًا وضخامة الى السنة الخمسين من عمرهم وان ثقل جثتهم لا يزال يزيد الى السنة الستين وهذان الامران ولاسيما طول قامة الرجال الى الخمسين من الامور المخالفة لما هو شائع عنها كما لا يخفى . واما النساء فلم يستقصَ نموهن الى ما بعد الثالثة والعشرين من العمر الاّ في قليلات ولذلك لم تعرف احوال النمو فيهنَّ فيما فوق ذلك السن

وقد تحققت هذه اللجنة ايضًا ان قوة اجساد الذكور تزيد سريعًا من الثانية عشرة الى التاسعة عشرة على معدل يشبه معدَّل ازدياد الثقل فيهم وان زيادتها تتباطأ بعد ذلك حتى تبلغ قوتهم اشدَّها في الثلاثين ومن ثم تتناقص تناقصًا متسارعًا الى الستين . وان قوة الاناث تزيد من التاسعة الى التاسعة عشرة على معدَّل اكثر انتظامًا من معدل ازدياد قوة الذكور ثم تتباطأ زيادتها الى الثلاثين ومن ثم تتناقص كما تناقصت في الرجال . ومتى كان الذكر والانثى في الحادية عشرة زادت قوتهُ على قوتها اثنتين وعشرين ليبرة ومتى

صارا في العشرين زادت قوتهُ على قوتها ستًّا وثلاثين ليبرة

الهواء الاصفر والبكتيريا

نشر الدكتور كوخ المشهور باكتشاف باشلس السل الرئوي تقريرًا عن فحص اللجنة الجرمانية للهواء الاصفر في مصر قال فيهِ ان اللجنة التي كان هو عضوًا منها لم تبتدئ عملها حتى اخذ الهواء الاصفر في الانحطاط ولذلك لم تتصل الى نتيجة قاطعة. وان عدد المصابين الذين فحصتهم اثنا عشر مصابًا وعدد الجثث الميتة عشر. وانها فحصت الدم فلم تجد فيهِ اجسامًا من الاجسام التي يحتمل انها تحدث الهواء الاصفر وفحصت القيء فوجدت فيهِ قليلاً منها ولكنها وجدت شيئًا كثيرًا في المبرزات. هذا في المصابين قبل موتهم واما في الجثث الميتة فلم تجد الاَّ شيئًا قليلاً من البكتيريا في الرئتين والطحال والكليتين والكبد. ووجدت نوعًا خاصًّا منها في جدران الامعاء قد اخترق في بعضها الى الغدد الانبوبية في الطبقة المخاطية المبطنة للامعاء وهيج ما هنالك وتعمق في اخرى حتى بلغ الطبقة العضلية. فلحظت اللجنة من ذلك ان لهذه الاجسام علاقة بالهواء الاصفر وانها اما ان تكون علتهُ او ان تكون مرافقة لهُ تاتي في معيَّتهِ او معلول عنهُ. ولكي تتبين وجه علاقتها هذا لقحت الفيران والقرود والكلاب والدجاج بهذا السم البكتيري فلم يُحدث اعراض الهواء الاصفر فيها. الاَّ ان ما اتصلت اللجنة اليهِ يقضي بوجوب اعادة الفحص والتجربة في راي كوخ المشار اليهِ. فالمتحصل من ذلك ان علَّة الهواء الاصفر لم تتعين حتى الآن. ولا يدعي تعيينها الاَّ الذين يحكمون على الامور قبل التروي فيها او ينقلون ولا يراعون جانب النقد والتدقيق في النقل او يقرنون احاديثهم بترهات الباطل حبًّا بالتهويل على الناس وايهامهم انهم يسبقون الى معرفة ما يجدُّ ويعلمون ما لا يعلمهُ سواهم. والله اعلم

استخلاص الكينا من غاز القطران

قال السينتفك اميركان ان آخر ما جناهُ العلم من الكيمياء المستحدثة استحضار الكينا من غاز القطران فان الاستاذ فِشَر الجرماني قد استخلص من الفحم المقطَّر مسحوقًا ابيض بلوريًّا لا يمتاز عن الكينا البتة من حيث تاثيرهِ في الجسد الاَّ بان المعدة تمثلهُ اسرع من تمثلها للكينا. ويقال ان لهُ قوة عجيبة على خفض حرارة الحُمى حتى انهُ يغني عن الثلج. ولهذا الاكتشاف اعتبار عظيم سواءٌ كان من حيث فائدتهِ او من حيث حث العلماء على كشف الغوامض. ولقد صدق السينتفك اميركان بقولهِ ان قصَّة غاز القطران هذا لم تبلغ غاية غرابتها مع انها جمعت اطراف العجائب والغرائب. وما العجب من ان تستخلص منهُ اطيب الروائح واجمل الالوان بانواعها واقوى مزيلات الفساد والحامض البروسيك والكينا

نقل الاغراس

كتب بعضهم الى جريدة "الحقل والبيت" ما مفادهُ ان الاشجار تمتص الرطوبة من الارض بجذورها وتطيّرها باوراقها فاذا قُلِعت الاغراس

من مكانها وغُرِست في مكان آخر وقُطِعت بعض جذورها كما هو الواجب ولم تقطع اغصانها امتصت اوراقها من رطوبة اغصانها وساقها اكثر مما يصل اليها بالجذور فلا تلبث طويلاً حتى تيبس . وعليهِ فاسلم طريق لحفظ حياة الاغراس ان يقطع كل اغصانها او اكثرها عندما تنقل من مكان الى آخر

الحبر الصيني

كتب احد علماء الصين رسالة مسهبة في الحبر الصيني المعروف بالحبر الهندي مضمونها ان الصينيين اكتشفوا نوعًا من الصبغ قبل المسيح بنحو ٢٦٠٠ سنة وكانوا يكتبون بهِ باقلام من القصب . ثم صاروا يصنعون الحبر من نوع من الحجر اسمهُ عندهم تشاماي . ولم يصنعوا الحبر من السناج حتى منتصف القرن الثالث قبل المسيح وكانوا يستخرجون السناج بحرق صمغ اللك وخشب الصنوبر وانحصر عمل هذا الحبر في ولاية كيان سي. وكان ملوك الصين يقيمون المعامل لهُ ويستولون على دخلهِ . واشهر من صنع الحبر بين الصينيين لينغ كوي في اواخر القرن التاسع بعد المسيح وكان يصنعهُ قضبانًا واقراصًا ولم تتقدم صناعة الحبر بعدهُ تقدمًا يُذكر

والحبر الصيني يصنع من السناج والغراء وكان الغراء يستخرج اولاً من قرون الكركدن والغزال اما الآن فيستعمل الغراء العادي مهما كان اصلهُ

والحبر الصيني يجود اذا عتق فيجب ان لا يستعمل حتى يمضي عليهِ عدة سنين . والرطوبة تضر بهِ كثيرًا فيجب ان يوقى منها . ويجب ايضًا ان لا تبرم قطعة عند حلهِ بالماء بل تحك ذهابًا وايابًا فقط باقل ما يمكن من الضغط

التفنن في آلات جهنم

قيل ان الفرنساويين يمتحنون الآن نوعًا جديدًا من البنادق تطلق الواحدة منهُ ثلاث طلقات دفعةً واحدةً

تقرير اتحاد البرود العام

يظهر من تقرير البريد (البوسطة) العام المطبوع في برن لسنة ١٨٨١ ان الولايات المتحدة تفوق كل الممالك في عدد مراكز البوسطة فان فيها ٤٥٥١٢ مركزًا ويتلوها بريطانيا العظمى. وان يابان تفوق كلاًّ من روسيا والنمسا وايطاليا واسبانيا والهند الانكليزية في ذلك. وان بريطانيا تفوق كل الممالك في عدد المكاتيب فانها بعثت ١٢٢٩٣٥٤٨٠٠ مكتوب تلك السنة ويتلوها الولايات المتحدة الاميركية فانها بعثت ١٠٤٦١٠٧٣٤٨ مكتوبًا ثم جرمانيا فانها بعثت ٥٦٣٢٣٥٧٠٠ مكتوب . وانهُ اذا قُسِم عدد المكاتيب والمذكرات على عدد النفوس في كل مملكة خصَّ الانكليزي ٣٨٫٧ المكتوب في السنة والاميركي ٢٧٫٣ والسويسري ١٩٫٩ والجرماني ١٥٫٨ . وان الولايات المتحدة هي الاولى في عدد الجرائد المرسلة ببرودها الداخلية فانهُ ٨٥٢١٨٠٧٩٣ ويتلوها جرمانيا ثم فرنسا ثم بريطانيا . وان دخل جرمانيا من البوسطة

كان تلك السنة ٢٠٥٣٤٢١٥ فرنكا ويتلوهُ دخل الولايات المتحدة وهو ١٩٤٦٣٠٤٤٤ ثم دخل بريطانيا وهو ١٧٥٦٩٠٠٠٠

لصوق للروماتزم

قالت جريدة الثرابيوتيا يمزج سليسبلات المثيل بمقدارٍ يساويهِ من زيت الزيتون ويجعل لصوقًا (لزقة) يوضع من الخارج على المفاصل الملتهبة في الروماتزم (داء المفاصل) الحاد فيرتاح المصاب من الالم ولا تضرهُ رائحة اللصوق لانها طيبة مقبولة. نقول واستشارة الطبيب في هذا الداء لا غنى عنها ولا يصحُّ الاعتماد على ما يطبع في الكتب فقط فان العلاج الذي يفيد البعض قد لا يفيد الآخرين من المصابين بهذا الداء

قيمة دخان لندن

لا يخفى ان جوّ لندن موصوف بدخانهِ واسوداد غمامهِ وقد قدَّر بعض البارعين في فنّ الكيمياء ان ما يتصاعد اليهِ من الدخان كل شتاء يساوي خمسة آلاف الف ليرة انكليزية اي ان دقائق الفحم التي تتصاعد الى الجوّ في الدخان غير محترقة تبلغ قيمتها ذلك المبلغ لو جُمِعَت وجُعلَت وقودًا. فللّه درُّ الانكليز ما اوفر ثروتهم حتى جوُّهم يصحُّ ان يباع بالالوف والوف الالوف

اليوكالبتُس والماء

اذا فاضَ الماء في بقعة من ارضك لغزارتهِ او استنقع ورمت ان تتخلص منهُ وتنزح ارضهُ فعليك بغرس شجر اليوكالبتس في تلك الارض فليس اشره منهُ في شرب الماء ولا اقوى على امتصاصهِ وتجفيف تربتهِ. واذا قلَّ الماء في ارضك فاياك واليوكالبتس فانهُ لا يبقي لك ماء اذا زرع قريبًا منهُ. فقد عُهِد ان جذيراتهِ تشقُّ جدران الآجرّ في طلب الماء حتى اذا دخلت بئرًا انتشرت فيهِ وامتصت ماءهُ بشراهةٍ لا مزيد عليها. ولذلك يحسن ان يزرع قرب الاقنية التي يجري فيها ماء المطابخ ونحوها تخلصًا من تجمع هذا الماء وفيضانهِ وشحنهِ المساكن مرضًا ووبا لاً

النمل والنبات

قد ثبت بالتجربة ان النمل غير لازم لحياة النبت المعروف بالمرمكوديا وكانوا يزعمون قبلاً انهُ اذا تخلى النمل عن هذا النبت مات وان النمل الاحمر الذي يعيش في انتفاخاتهِ لم يكن يعيش لولاهُ. اما موسيو تروب فقد اثبت ان هذا النبت يعيش بلا نمل وان النمل قد يستغني عنهُ. وذلك يلقي الشبهة على كثيرٍ من الشواهد التي يقدمها بعض العلماء على لزوم الحشرات لحياة النبات والنبات لحياة الحشرات وعلى تغيير النبات لمناسبة بلوغ الحشرات اليهِ

تنبيه

نرجو اولياء الامور ان يعملوا نظرهم في ما يلي اتفق في هذه الاثناء اننا فحصنا عن اربعة سموم الاوَّل منها في سائل مرسل لنا من متصرفية لبنان فوجدنا فيهِ بي كلوريد الزيبق (السليماني)

والثاني في قليل من القيء تقيأهُ انسان سم نفسهُ فلم نجد فيهِ شيئاً يذكر من السم ولكننا رأينا الرجل والاعراض التي اصابتهُ فاذا هي اعراض السم بالزرنيخ وقد تحققنا ان الرجل اخذ جرعة كبيرة من السم فتقيأهُ بعد قليل وهو آتٍ الى بيتهِ وكانت الامطار غزيرة فجرفت القيء ولم تبقِ لهُ اثرًا . والقيء الذي فحصناهُ تقيأهُ المسموم في عشية اليوم الثاني من اخذهِ للسم بعد ان شرب نحو رطلين من الحليب وتقيأ مرارًا

والثالث قطعة صفراء بعثها الينا الدكتور پوست وهي من سم اخذهُ شاب بقصد الانتحار ففحصناها فحصاً كيماويًا ووجدناها كبريتيد الزرنيخ الاصفر (زر٢ كب٣) المسمَّى بطعم الفار. وهاتان الحادثتان الاخيرتان حدثتا في راس بيروت في اسبوع واحد وهو الثالث من الشهر الماضي (شباط)

والرابع قِطَع بيضاء بقدر البندقة فاصغر اتانا بها انسان وقال انهُ كسرها من صخر في البرّية وانها الماس غير ناضج . فحالما وقع نظرنا عليها قلنا انها زرنيخ ابيض (حامض زرنيخوس) فاخذ يؤكد لنا انهُ كسرها بيدهِ من صخر في البرّية ولكننا التجأنا الى الفحص الكيماوي وهو اصدق شاهد فوجدنا انها زرنيخ كما قلنا

هذا وليس الغرض مما ذُكِر ان نخبر قرّاءنا الكرام بوجود اناس يستعملون السم بل ان نذكر الحكومة المحلية بوجوب استعمال الوسائط اللازمة لمنع بيع السموم ما لم يكن بطريقة قانونية

بلدية بيروت

بلغ دخل صندوق مجلس بلدية بيروت في السنة الماضية ٩١٣٩٥٠ غرشاً على حساب الريال المجيدي ١٩ غرشاً اي نحو عشرة آلاف ومئة وثمانين ليرة فرنساوية وقد اعطت من ذلك اجرة للمامورين ١٧٦٩١٠ غروش ولشركة ماء نهر الكلب ٣٦٩٣٤٠ ¾ الغرش وانفقت ما بقي في الاصلاحات والتحسينات وفتح الطرقات في المدينة . وسننشر خلاصة هذه الاصلاحات والتحسينات عند ما نقف على تفصيلها

واما الاعضاء المنتخبون جديدًا فهم الرئيس عزتلو الحاج محيي الدين افندي حماده وكان لهُ ١٥٦٥ صوتاً ويوسف افندي جدي وكان لهُ ١٤٤٣ صوتاً والياس افندي تويني وكان لهُ ١٣٠٦ اصوات والسيد محمد افندي بيهم وكان لهُ ١٢٦٣ صوتاً والسيد زين افندي سلام وكان لهُ ١٠٩٣ صوتاً. فنهنئ حضراتهم لاكتسابهم ثقة الاهلين

نادرة

تبارز ابن الكونت اندراسي منذ مدة مع شاب آخر لان احدها متمذهب بالمذهب الداروني والآخر غير متمذهب بهِ فانجرح المتمذهب جرحاً بليغاً . قالت جريدة العلم العام وقد صار جارحهُ يعتقد على ما نظن "ببقاء الانسب" وذلك من اركان المذهب الداروني

اصلاح خطإ

في السطر ١٥ من الصفحة ١٠٩ من هذه السنة كلمة البوتاسيك صوابها الحديديك

مسائل واجوبتها

(١) السيد محمد الشاذلي بن فرحات. تونس. عندنا نوع من البطاطا يجلب من اوربا ضخم الحجم يبلغ ثقل الراس الواحد منهُ عشر كيلوغرامات وهو حلو الطعم جدًّا بحالة آكلهُ مُحلّى بالسكّر ونحن نسميهِ بالبطاطا الاسبانية فما هو وكيف يزرع

ج. يظهر من وصفكم انهُ البطاطا الحلوة التي من النوع المسمى عند النباتيين Batatas edulis او Convolvulus Batatas وهو نبات مَحول متعرش اوراقهُ قلبية الشكل وازهارهُ كبيرة قرمزية اللون وجذورهُ كبيرة. ويزرع جذورًا او قطعًا من الساق ولا يحتاج الى عناية كثيرة وسنفصل كيفية زرعهِ في فرصة اخرى

(٢) ومنهُ. ان الحشيشة المرسلة لكم نسميها كرشة الارنب ويستعملها بعض الناس عوضًا عن الشاي فهل هي نوع من الشاي وان لم تكن منهُ فهل في شربها ضرر

ج. انها ليست من الشاي في شيء ولكن لا يمكن معرفة نوعها ولا خواصها من المثال الذي ارسلتموهُ لنا لانهُ وصل منفتتًا فنرجوكم ان تضغطوا نبتًا مزهرًا بين ورقتين حتى يجف ثم تلصقوهُ بورقة سميكة وترسلوهُ لنا. اما سؤالكم عن الرامي فسنجيبكم عليهِ في فرصة اخرى

(٣) اندريا افندي ويتالي. اللاذقية. كيف يزرع القطن الذي ارسلنا لكم قليلاً منهُ واين يوجد ولاي نسيج يستعمل

ج. ان الذي ارسلتموهُ ليس قطنًا بل زغب النبات المسمَّى عند النباتيين Gomphocarpus fructicosus, L. وهو لا يصلح لشيء

(٤) ومنهُ. يوجد عندنا حجر حالما يوضع على مكان لسع الحية يلصق بهِ ويمتص السم من الملسوع ويبقى لاصقًا حتى لا يبقى شيء من السم في الملسوع فيقع فما هو هذا الحجر وما هي خواصهُ

ج. اننا لا نؤمن بقوة هذا الحجر حتى نراهُ باعيننا او يراهُ اناس من اهل العلم والتدقيق فاذا ثبتت لهُ هذه الخواص لم نتعذَّر معرفة سببها. والارجح عندنا ان حضرتكم لم تروهُ قط او لم تتاكدوا كيفية فعلهِ. وامتحان فعلهِ يكون على هذه الصورة مثلاً: يستخرج السم من صل او افعى ويحقن بهِ كلبان او ثلاثة في افخاذها بعد ان يحلق شعرها في مكان الحقنة حتى تبدو بشرتها ثم يوضع الحجر على واحدٍ منها فان لصق بهِ وشفاهُ ومات الكلبان الآخران بفعل السم ترجح انهُ يمتص السم او يضاد فعلهُ ثم يكرَّر هذا الامتحان مرارًا في الكلاب والارانب وغيرها من الحيوانات فان ظهر ان فعلهُ واحد في الجميع ثبتت لهُ الخواص المذكورة وترجح انهُ يضاد فعل السم في البشر ايضًا وحينئذٍ يُبحث عن سبب ذلك. اما

البحث عن السبب قبل ثبوت المسبَّب فمن العبث . هذا واننا نلتمس من كل من رأى الحجر المذكور واعتقد ان له الخواص المنسوبة اليهِ واحبَّ ان يتأكد ثبوتها له او نفيها عنهُ ان يجري الامتحانات المتقدمة ويبعث لنا بخلاصتها فننشرها في صفحات المقتطف

(٥) ومنهُ . نرجوكم ان تكرموا بادراج صور النقود والنقوش القديمة مع اثمانها

ج . ان ذلك يقتضي الوفًا من الليرات فاعذرونا اذا لم نجب طلبكم . وعليكم بالكتب الفرنسوية او الجرمانية او الانكليزية فانها كافية وافية

(٦) الخواجه حبيب ارقش . بيروت . قد جرَّبنا عملية تلبيس النحاس على الحديد التي ادرجتموها في مقتطفكم الاغر فصحَّت غير ان القشرة النحاسية التي تغشي الحديد لم تكن ثابتة فنرجوكم ان تخبرونا بعملية يثبت بها النحاس على الحديد

ج . لو كان الحديد نظيفًا كما يجب لثبت النحاس عليهِ . جرّبوا العمليات المذكورة في هذا الجزء في تلبيس الحديد او عملية التنحيس المذكورة في الصفحة ١٣٠ من المجلد الرابع

(٧) ومنهُ . كيف يقسّى الجبسين

ج . يجبل بالماء كما هو شائع فيمتص الماء ويتصلّب . ويمكن ان يصير صلبًا كالرخام اذا جُبِل بذوب الغراء او بذوب الغراء والشب الابيض

(٨) ومنهُ . افيدونا عن واسطة لتذهيب الحديد

ج . راجعوا جواب السؤال الاوَّل المدرج في الصفحة ٣٢٠ من المجلد الخامس فانهُ يفي بغرضكم

(٩) ومنهُ . ما هو الدهان الذي يدهن بهِ الحديد حتى يصير لامعًا كالذهب

ج . يمزج ثلاثون جزءًا من فرنيش الكوبال بستة امثالها جزءًا من زيت التربنتينا وجزء من الكاس الراوي الجاف ويترك المزيج بضعة ايام حتى يروق فيراق السائل الرائق عنهُ ويضاف الى كل خمسة اجزاء منهُ اربعة اجزاء من دقيق البرونز ويدهن بهِ الحديد

(١٠) *** حماه . ذكرتم في مقالة بنيان الجسد وتهدمهِ المدرجة في الجزء الثالث من السنة الثامنة ما يستفاد منهُ ان جسد الانسان يتغيَّر ويتجدَّد برمتهِ مرارًا في مدة الحياة وان هذا التغير والتجدد غير مختصين بعضو بل يصيبان كل الاعضاء الخ فهذا الراي كثيرًا ما طرق سمعي ولم يزل يختلج في صدري بعض ايرادات عليهِ فرأيت الآن ان ابسطها لديكم قصد الاستفهام فاقول : اننا نسلم بمسألة التعويض بالطعام والشراب على سبيل التغذية وبتجدد بعض اجزاء الجسد كالظفر والشعر والحافر لكننا نستبعد وقوع هذا التجدد والتغير في جميع الاعضاء . لانهُ لو كان الدماغ يتلاشى ويتجدد للزم من ذلك تلاشي كل ما حفظناهُ ووعيناهُ وكل ما هو مرسوم فيهِ من الصور والاشياء التي شاهدناها في عنفوان

شبابنا ولا نزال نتصوّرها حتى الآن . او كان الجلد يتغير ويتجدد للزم ايضًا تلاشي ما عليهِ من الآثار كأثر الجرح ونحوهِ كما يتلاشى الاثر الذي على الظفر بتجددهِ . او كان السن يتجدد لتجددت الاسنان المنخورة والمتآكلة كما يشاهد في التبديل الحقيقي للاسنان في التسنين الثاني . والحال ان الامر بالعكس فالرجاء الجواب عن ذلك ولكم الفضل

ج . اننا ادرجنا المقالة التي تشيرون اليها ايضاحًا لجواب مختصر على مسألة من مسائل الجزء الثاني من هذه السنة . وكان مرادنا ان نشفعها بمقالة أُخرى في عدم تبدُّل القوى العاقلة بتبدُّل الدماغ لو لم يضِق المقام عنها لكثرة المقالات المطلوبة فاجّلنا ادراجها اكتفاء بما ذكرناهُ في المقالة المعنونة "محاضرة في الذاكرة" عند الكلام على بقاء الآثار على الدماغ مع تغيُّر دقائقهِ . اما سؤالكم فنجيب عليهِ بان اشتباهكم في تغيُّر كل اقسام الجسد مردود لثبوت ما اشتبهتم فيهِ بالمشاهدة . فقد تقرَّر في الطبيعيات انهُ لا يُعمل عملٌ بلا قوة تبذل عليهِ . وشرط بذل هذه القوة في الجسد تهدُّم بنائهِ وهو طبق ما يشاهد . فالغدد مثلاً لا تفرز مفرزاتها الاَّ وتتناثر كريَّات من بنائها فتشاهد في مفرزاتها . فكل غدة عاملة في الجسد عرضة للتهدُّم والدثور . ومثل الغدد العضلات فانها لا تنقبض مرَّةً الاَّ تغيَّر نسيجها فتولَّدت حرارة ممَّا ينهدم منها وتكوَّن بوريا وحامض كربونيك وماء وهذه الثلثة تحصل من

انحلال الانسجة الحيوانية وتبرز من الجسد . ومثل العضلات الدماغ والاعصاب فكلما اجهد الانسان عقلهُ تكاثرت املاح الحامض الفصفوريك القلوية في بولهِ فدلَّت على تهدُّم نسيجهِ العصبي . وقس على ما تقدَّم كل نسيج يعمل عملاً في الجسد كما ثبت بالاستقراء والمشاهدة . وثبت ايضًا ان ما لا يعمل عملاً يعيش زمانًا ثم يُمتص ويزول او يموت وينفصل عن الجسد وذلك كالشعر والاسنان اللبنية . فليس في الجسد دقيقة ثابتة على حال واحدة بل لا بدَّ من تغيُّر كل دقيقة فيهِ ان لم يكن بالاجهاد والعمل فبانقضاء الاجل . وعليهِ فكل الجسد متهدّم متغيّر على الدوام مع متانة بنائهِ وثبوت حالهِ في الظاهر . وبيّن ان ثبوت المتغيّر انما يكون بالتعويض عمَّا يدثر منهُ وترميم ما يتهدَّم فيهِ والجسد ثابت مع تغيُّر اجزائهِ فهو يستعيض بالتغذية عما يفقدهُ بالعمل او بانقضاء الاجل

ولعلكم تقولون اذا ثبت ان الجسد دائم التغيُّر والتبدُّل ثبت ما اوردناهُ عليكم من لزوم تغيُّر الآثار التي تكون على الجسد وتبدُّل عقل الانسان وزوال كل ما حفظهُ بالذاكرة ونسيانهِ لنفسهِ انهُ هو هو . فكان الواجب ان يتغير كل ذلك في الانسان بتغيُّر لحمهِ ودمهِ واعصابهِ ودماغهِ وعظامهِ وجلدهِ ونحوها . الى آخر ما اوردتم من الاعتراضات التي يمكن ان تزاد كثيرًا

فنقول ان دفع هذه الاعتراضات وامثالها غير عسير سواء كان في ما يختص بجسد البالغ الكامل النمو او بعقلهِ . أما في الجسد فلأن ما

يعوّض بهِ عمّا يدثر منهُ يكون كالمدثور تماماً فيتجدد بناء المتهدم على صورة ما تهدّم . وكثيراً ما يكون ذلك في الامور العارضة على الجسد كالآثار ونحوها فتتمكن فيهِ كما اذا فرضنا ان رجلاً جُرِح فان اثر الجرح يبقى غالباً بعد شفائهِ وتبدُّل دقائقهِ الجريحة بدقائق صحيحة . وبقاؤهُ انما يكون لأن الدقائق التي تتجدد في مكان الدقائق الأُولى المتهدمة تتجدد مرتبة ترتيبها تماماً بحيث يبقى الاثر ظاهراً بعد ترتيبها كما كان ظاهراً قبلهُ . وقس على هذا المثال سائر الامثلة التي يوهم بقاؤها على الجسد عدم تغيُّر الجسد وثبوتهُ على حال واحدة مثل الوشم وبقاء لون الحدقتين على حالهِ ولون الشعر والبشرة وما شاكل . فتعليلها كلها ان الدقائق الجديدة تحلُّ محلّ القديمة تماماً بحيث تبدو لنا على ما كانت الدقائق القديمة تبدو عليهِ

واما في العقل فاولاً لأن العقل غير الدماغ فلا يلزم انهُ يتغير بتغيُّر الدماغ بل قد يمكن ان يتغير الدماغ مرّة على مرّة ولا ينسى العقل شيئاً مما حفظهُ لبقاء علمهِ فيهِ لا في الدماغ . وعلى هذا التاويل يدفع كل اعتراضٍ مبنيّ على لزوم تغيُّر العقل بتغيُّر الدماغ . وثانياً لاننا اذا فرضنا ان الدماغ لازم للعقل لزوم العين للبصر كما قد ثبت في الذاكرة بل اذا جارينا الماديين في ما تهافتوا اليهِ من ان العقل مفرز من مفرزات الدماغ او قوّة من قواتهِ — ومذهبهم مردود — لم يلزم من ذلك ان ينسى الانسان نفسهُ وما حفظهُ في حياتهِ من الالفاظ والمعاني ونحوها لانّ هذه وان تجدّدت بالصورة او بالذات عند تجدُّد دقائق الدماغ لا تختلف عما كانت عليهِ قبلاً طبقاً لما تقدَّم من ان الدقائق المتجدّدة تحلُّ محل الدقائق المتهدّمة تماماً . فلو فرضنا ان حفظ الانسان للاشياء يقوم بتأثير تلك الاشياء في دماغهِ تأثيراً ثابتاً وان النفس تنتبه الى الاشياء فتتذكرها متى التفتت الى آثارها التي على الدماغ لم يكن من الواجب ان تنسى النفس الاشياء عند تهدُّم دقائق الدماغ المتأثرة منها لان الدقائق الجديدة تحل محل الدقائق القديمة تماماً فتبقى الآثار على الدماغ بعد حلولها كما كانت قبلهُ فتراها النفس عند التفاتها اليها وتذكر الاشياء المؤثرة لها كجاري عادتها . او لو فرضنا ان الذكر فعل من افعال الدماغ كما يقول الماديون — لا فعل من افعال النفس التي ترى التأثير على الدماغ — فلان الدماغ يبقى بعد تغير دقائقهِ على ما كان عليهِ قبل تغيرها يبقى فعلهُ كما كان ويبقى ذكرهُ للامور كما كان ايضاً . وواضح مما تقدّم ان الذكر وغيرهُ من الافعال العقلية يقع عليها التغيُّر والابدال في مذهب الماديين بالنظر الى تغير دقائق الدماغ وابدالها ولكنها تبقى كما هي بالنظر الى عدم اختلافها عما كانت عليهِ قبل تغير دقائق الدماغ . وعلى هذا الرأي الاخير اي رأي الماديين اعتراضات شتّى من هذا القبيل ليس من غرضنا استيفاؤُها الآن

(١١) ومنهُ . نرجوكم ان تدرجوا في جريدتكم الغراء فصولاً متتابعة في احوال الهنود والصينيين

وآدابهم ومعارفهم ومذاهبهم ولغاتهم وتاريخهم قديمًا وحديثًا ولكم الفضل

ج . سنفعل ذلك في محلهِ ان شاء الله

(١٣) اسعد افندي صهيون . حاصبيا . ما هو اكبر الثوابت مقدارًا

ج . ان كان مطلوبكم تعيين النجم الثابت الذي يفوق سائر الثوابت في كبر جرمهِ الحقيقي فالجواب انهُ غير معلوم . وان كان مطلوبكم تعيين النجم الثابت الذي يفوق الثوابت في كبر جرمهِ الظاهر اي في نورهِ واشراقهِ فالجواب انهُ الشعرى العبور المعروفة بالشعرى اليمانية ايضًا في صورة الكلب الاكبر من صور الثوابت

(١٣) ومنهُ . ما هو الدواء الناجع في ازالة الهبرية (قشر الراس) تمامًا

ج . لا دواء يزيلها تمامًا وغسلُ الرأس احسن واسطة لازالتها في راينا

(١٤) الشيخ محمد ابو السعود الحريري . مصر . ارجو ان تثبتوا لنا في احد اعداد المقتطف كلامًا على جغرافية السودان والمواقع التي بها القتال مع رسم خريطتها ولكما منا الشكر

ج . لولا تاخُّر طلبكم للبيناكم في هذا الجزء وسنجيب طلبكم في الجزء القادم ان شاء الله مع رسم الخريطة اذا تيسر لنا طبعها

(١٥) شاكر افندي بطرس . ترسوس . لماذا تكتب العربية من اليمين الى اليسار واما الارقام فمن اليسار الى اليمين

ج . ان العربية تكتب من اليمين الى اليسار كسائر اللغات السامية واما الارقام فمستعارة من الهنود وارقامهم تُكتَب كذلك ولذلك ابقاها العرب على مثل ما استعاروها وهذا هو سبب الاختلاف بين كتابة اللغة والارقام . اما سبب كتابة اللغات السامية من اليمين الى اليسار واللغات الآرية من اليسار الى اليمين فمختلف فيهِ والبحث عنهُ جارٍ على قدمٍ وساق

(١٦) ومنهُ . كيف يسوَّد بياض الفضة قليلاً

ج . ذرَّ عليها قليلاً من مسحوق الكبريت واحمِها . او ذوّب كبريتيد البوتاسيوم في الماء وسخنهُ قليلاً وغطّ الفضة فيهِ او ادهن سطحها بهِ

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

بلغ مقدار المطر الذي نزل في شهر شباط (ففريه) في مرصد بيروت ٦٫٠٦ من القيراط فكل ما نزل من المطر الى آخر شباط ٤٠٫٨٥ من القيراط اي نحو اربعين قيراطًا وثمانية اعشار القيراط وكل ما نزل في شتاء العام الماضي نحو تسعة وثلاثين قيراطًا وعشري القيراط فقد زاد مطر هذه السنة على مطر السنة الماضية كلها قيراطًا وستة اعشار القيراط

باب الصناعة

تعتيق الخمر

وعدنا في الجزء الماضي ان نستطرد الكلام في عمل الخمر الى تعتيقها وتصفيتها ونحو ذلك مما ستراهُ مفصلاً وانجازًا لوعدنا نقول

قد بيَّن موسيو باستور منذ نحو ١٨ سنة ان اكثر امراض الخمر كالتخليل والمرارة والانحلال حادثة من نمو نباتات خميرية لا تخلو الخمر منها . وقال انهُ يجب اماتة هذه النباتات بالحرارة لكي تسلم الخمر من شرها . ثم بيَّن ان اغلاء الخمر مباشرة للهواء يفسد طعمها قليلاً لانها تكتسب طعماً غير مقبول عند العارفين بها وهو المسمى بالفرنساوية (goût de cuit) اي طعم الطبخ . ثم اشار بتسخين الخمر في آنية مسدودة الى درجة ٦٠ سنتكراد وذلك بوضعها في برميل معدني لهُ في قعرهِ اناء نحاسي كالقمع المقلوب يوضع فيهِ ماء ويسخن على النار فيسخن الماء الذي فيهِ ويسخن الخمر التي في البرميل او توضع الخمر في قناني ويسد عليها بفلينات طويلة تدخل فيها حتى تتصل بالخمر . ثم توضع القناني في غرفة حرارتها ٤٥° وتزاد حرارتها بالتدريج حتى تبلغ مئة درجة فتتمدد الخمر في القناني وتدفع الفلينات قليلاً ولكنها لا تخرجها منها . ثم تُخرَج القناني من الغرفة بعد ان تُترَك فيها ساعة او ساعتين وتوضع في مكان حتى تبرد وتدفع فليناتها حتى تعود الى مكانها . وحينئذٍ تكون النباتات الخميرية قد ماتت ولون الخمر وطعمها قد تحسَّنا فصارت كالمعتقة . ويمكن تعتيق كل خمر على هذه الصورة

تصفية الخمر

اكثر الخمور تصفو من نفسها اي تركد الاكدار منها في قعردنها بلا واسطة وذلك عام في الخمور القليلة السكَّر واما الخمور الكثيرة السكر فلا تصفو من نفسها لانها تكون خثرة نوعًا فتحتاج الى تصفية خاصة وهي تصفى باضافة مادة تلتصق بالاكدار وتنزل بها الى قاع الدن كزلال البيض اودم الثيران او الحليب او مزيج منها . وقد يضاف الى الخمر قليل من الجبسين لكي يحسن لونها ويتحد باملاح البوتاسا التي تكون ذائبة فيها فترسب في قاع الدن

تلبيس الحديد والفولاذ نحاسًا

قالت جريدة المتال أربيتر (وهي كلمة جرمانية معناها العامل بالمعادن) ان الحديد والفولاذ يلبسان نحاسًا على طرق : منها ان يغمسا في نحاس ذائب قد غُطّي سطحهُ بذوَّب الكريوليت والحامض

الفصفوريك . وفي هذه الطريقة تحمى الادوات المراد تلبيسها حتى تصير حرارتها كحرارة النحاس الذائب

ومنها ان تغمس الادوات في مذوّب مزيج من جزء من كلوريد النحاس او فلوريد النحاس وخمسة اجزاء او ستةٍ من الكربوليت وقليل من كلوريد الباريوم . ويعجّل تلبيسها في هذه الطريقة اذا وصلت بالقطب السلبي من بطرية كهربائية

ومنها ان تغمس الادوات في مذوّب اكسالات النحاس وبيكربونات الصودا في عشرة اجزاء او خمسة عشر جزءًا من الماء ويحمّض هذا المذوّب قبل غمس الادوات فيهِ بحامضٍ آليٍّ مهما كان

تلبيس الكرتون مينا

ذكرت جريدة الوراقة الجرمانية وصفة لذلك وهي ان تذاب عشرة اجزاء من قشر اللك في ما يكفي لتذويبها من الكحول ويضاف اليها عشرة اجزاء من زيت الكتان . ثم يضاف الى كل ٤٠ اوقية من هذا المزيج (الاوقية ٨ دراهم) ربع اوقية من كلوريد الزنك (الجامد) . ثم يجفف الكرتون جيدًا ويصقل بحجر الخفان ويغمس في المزيج المذكور او يدهن بهِ بفرشاة

عمل صابون من مرارة الثور لتنظيف الحرير

تحمى ليبرة من زيت جوز الهند الى ٣٠° سنتكراد ويضاف اليها نصف ليبرة من الصودا الكاوي وتحرّك جيدًا . ثم يحمى نصف ليبرة من ترينتينا فنيسيا البيضاء وتضاف الى ما تقدّم ويحرّك الكل جيدًا . فيحصل من ذلك صابون يغطّى ويترك اربع ساعات ثم يحمى حتى يسيل فيضاف اليهِ ليبرة من صفراء الثور ويحرّك جيدًا

ثم يسحق صابون ناشف جيدًا من صابون الشحم ويضاف اليهِ ما يكفي منهُ ويحرك فيهِ حتى يجمد صابون صفراء الثور ولا يلين تحت ضغط الانامل الّا قليلاً . ويلزم لذلك من ليبرة الى ليبرتين من صابون الشحم ومتى برد بعد جمودهِ يقطع الواحًا على ما يرام وهي الواح الصابون التي ينظف بها الحرير والاطلس مما يلطخان بهِ

عمل صابون الشحم

واما صابون الشحم المذكور آنفًا فيصنع هكذا : توضع ٥ اجزاء من النخاع الذي في عظام البقر مع ١٠ اجزاء من الماء في وعاء من الخزف او الفضة وتحمى ثم يضاف اليها تدريجًا ½ ٢ جزء من ماء الصودا (الذي ثقله النوعي ١٫٣٣) حتى تتحوّل الى صابون وحينئذٍ يضاف اليها جزء من الملح وتحرّك ثم يرفع الصابون من الوعاء ويجفف ويذاب على حرارة لطيفة ثم يفرغ في قوالب ليجمد فيها على اشكال معينة

تقليد الجلود الثمينة

ان اثمن الجلود الشائعة جلد نوع من الضب يشبه التمساح وجلد الحيّة الهائلة الجثة المعروفة

بالبول وهذان يدبغان فتُصنَع منها الاصفان على انواعها مثل الاصفان التي توضع فيها الدراهم والاصفان التي توضع فيها الاطعمة والثياب ونحوها . وقد زاد طلب الناس لجلود هذين الحيوانين وغيرها من الجلود الثمينة والجميلة فلم يعد الموجود منها يكفي للمطلوب ولذلك عمد الصناع الى تقليدها بجلود كثيرة الوجود بخسة الاثمان تفي بطلب من يرغب في الجميل ولا استطاعة له على بذل الاموال الطائلة دونهُ . وقلّدوا جلود غيرها من الحيوانات ايضاً كجلود التخس والماعز والجداء . اما جلد الضب المشار اليهِ فمنقوش باشكال مربعة او قائمة الزوايا تفصل بينها خطوط عميقة وهذه الاشكال تتناقص مساحةً كلما ابتعدت عن وسط الجلد . واما جلد البول فذو بقع يشبه شكلها شكل الماس وهي تقاطع بعضها بعضاً بحيث يحصل منها ما يشبه شبكة متطعة تقطيعاً على غاية الجمال . واما جلد التخس فمنقوش نقوشاً بديعة بعضها بارز وبعضها منخفض واما جلد الماعز فتتقاطع فيهِ خطوط قياسية على زوايا حادّة فيحصل منها ما يشبه تقطيع الماس

وهي تقلَّد بالتصوير الشمسي وذلك بان يصوَّر الجلد ثم تطبع الصورة على صفيحة من الجلاتين الحسَّاس فيذوب منها ما لا يؤثّر فيهِ النور ويبقى ما أثَّر النور فيهِ غير ذائب ثم يلبَّس نحاساً او ما شابههُ بواسطة الكهربائية كما تلبس الصور المحفورة وغيرها . وتوضع هذه الصورة الملبسة مع جلد بخس الثمن بين اسطوانتين تدور احداها على الاخرى فتنطبع الصورة على الجلد . فان كانت الصورة صورة جلد الضب بان الجلد كجلدهِ بعد انطباع الصورة عليهِ وان كانت صورة جلد البول بان الجلد كجلدها وهكذا في البواقي . ثم يصبغ هذا الجلد باللون المطلوب وتُصنَع الاصفان منهُ فتشبه الاصفان المصنوعة من الجلود الثمينة

عمليات مجربة

نود كثيرًا ان تمكننا الفرص من امتحان كل ما ندرجهُ في المقتطف من القضايا العلمية والصناعية والزراعية ولكن ذلك لا يتيسر لنا ولا لعشرة مثلنا ومع هذا كلهِ فقد امتحنَّا اكثر القضايا العلمية التي ادرجناها الى الآن وبعض القضايا الصناعية وقليلاً من القضايا الزراعية ولنا اشد الثقة بالكتب والجرائد التي ننقل عنها حتى اننا لا نرتاب في صحة ما ننقلهُ ولو لم نمتحنهُ . ومما يؤكد لنا هذا اننا نرى قضايا كثيرة في اشهر الجرائد الاوربية والاميركية ادرجناها في المقتطف قبل ان ادرجت فيها بسنين وما ذلك الَّا لاننا نعتمد نحن واياها على مصادر واحدة . وقد طلبنا مرارًا كثيرة من مشتركينا الكرام الذين يمتحنون شيئًا مما نذكرهُ ولا يصح معهم ان يخبرونا عنهُ لنمتحنهُ نحن ونرى مكان الخلل فنرشدهم الى اصلاحهِ ولا نزال نطلب منهم ذلك . وبهذا يمتاز المقتطف

على كل الجرائد التي رأيناها حتى الآن . وقد امتحنّا بعض العمليات الصناعية في هذه الاثناء فرأينا ان نذكرها كما امتحناها لعلها تنفع بعض الصنّاع

العملية الاولى . قصر الاسفنج

اذبنا جزءا من برمنغنات البوتاسيوم في مئة جزء من الماء وسميناهُ المذوّب الاوّل واذبنا ايضاً جزءا من الحامض الاكساليك في مئة وعشرين جزءا من الماء واضفنا اليها اثني عشر جزءا من هيبوكبريتيت الصودا وسميناهُ المذوب الثاني . وغسلنا اسفنجة سمراء بالماء حتى نظفت جيدًا وغطسناها في المذوّب الاوّل فاسمرّت كثيرًا ثم غسلناها بالماء وغطسناها في المذوّب الثاني وابقيناها فيهِ ربع ساعة فابيضت وصارت كاحسن الاسفنج الابيض وبياضها غير ناصع ولكننا لم نرَ اسفنجًا اشد بياضًا منها

العملية الثانية . عيدان الكبريت

شققنا عيدانًا من خشب الشوح الابيض وجففناها واذبنا قليلاً من الكبريت في اناء وغطسنا رؤُوسها فيهِ . ثم وضعنا ٣٥ قمحة من الماء في صحفة صغيرة ووضعناها فوق اناء فيهِ ماء غالٍ واذبنا فيها ٦ قمحات من الجلاتين المكسّر وعندما ذاب الجلاتين رفعنا الصحفة من فوق الماء الغالي واضفنا الى مذوّب الجلاتين الذي فيها اربع قمحات من الفصفور وحركناهُ بقطعة خشب حتى امتزجا جيدًا . وعند ذلك اضفنا الى هذا المزيج ثلاث قمحات من اكسيد الرصاص الاحمر و ١٠ قمحات من مسحوق كلورات البوتاسيوم وخلطنا المزيج جيدًا وغطّسنا فيهِ رؤُوس العيدان المدهونة بالكبريت وصففناها على طرف مائدة حتى جفّت فاذا هي كاحسن عيدان الكبريت او الفصفور . واذا اراد احد ان يجرّب ذلك فليجرّب اولاً بمقادير قليلة ثم يتدرج الى المقادير الكبيرة

تنبيه . لا يجوز لمس الفصفور باليد مطلقًا لانهُ يشتعل بمجرد فرك الاصابع لهُ ويحرق الاصابع وحرقهُ مؤْلم جدًّا . ولذلك يُخرَج من القنينة التي يكون فيها باداة مرأسة ويوضع في صحفة فيها ماء ويقصّ بسكين وهو تحت سطح الماء

العملية الثالثة . استخلاص الفضة من مغطسها

كان عندنا سائل فيهِ فضة فاضفنا اليهِ ملحًا حتى رسبت كل الفضة التي فيهِ اي صارت كلوريد الفضة . وبعد ان تركناهُ مدةً حتى ركد الراسب ارقنا الماء عنهُ وصببنا عليهِ ماء جديدًا وارقناهُ عنهُ ثلاث مرات وبعد ذلك صببنا عليهِ ماء وقليلاً جدًّا من الحامض الكبريتيك المخفّف وغطسنا فيهِ قطعةً من التوتيا وتركناها فيهِ يومين ثم رفعناها منهُ وغسلنا الراسب بالحامض الكبريتيك المخفف ثم بالماء مرارًا كثيرة حتى صار الماء ينصبُّ خاليًا من طعم الحامض . فهذا الراسب هو فضة معدنية فاذبناها بالحامض النيتريك فصارت نيترات الفضة وكان يمكن ان تسبك في بوتقة مع قليل من البورق

المدرسة الكليَّة السوريَّة

صدر في هذه الاثناء كتاب المدرسة الكلية السورية الانجيلية السنوي وهو يتضمن اسماء اساتيذها ومعلميها وتلامذتها الطالبين فيها الآن والذين اكملوا مدة الطلب القانونية وشروط الدخول اليها ووصف ابنيتها وما فيها من الآلات والاستحضارات . ومما يحسن ذكرهُ في هذا المقام

اولاً ان المدرسة الكلية علَّمت العلوم والطب اولاً باللغة العربية ثم رأت ان تعلمها باللغة الانكليزية . والآن يتلقَّى تلامذتها علومهم باللغة الانكليزية (الَّا طلبة الطب الذين دخلوا قبل هذه السنة). ولكن ذلك لم يقف في طريق نجاحهم لان السوريين كما قيل فيهم سلالة العرب الكرام والفينيقيين العظام لا يقوى عليهم عسير اذا راموا ان يقووا عليهِ

وثانياً انهُ قد تيسَّر الآن للمدرسة الكلية ان تعلّم علوماً لم تكن تعلمها قبلاً كالهندسة التحليلية والتفاضل والتكامل وعلم الجماد والهستولوجيا والامبريولوجيا والكيمياء الاقرباذينية والتكسيكولوجيا وذلك لاعتمادها على اللغة الانكليزية الكثيرة الكتب في كل فنٍّ ومطلب

وثالثاً انهُ خرج من المدرسة الكلية حتى الآن ٧٣ من البكارسة و ٦٩ من الدكاترة و ٨ من الصيادلة وهم يديرون احسن الاعمال التي يديرها مَنْ كان من سنهم . ولا ينكر نفعهم العظيم للبلاد الَّا مَنْ انكر نور الشمس

هذا وفضل المدرسة الكلية على الاقطار الشرقية عموماً والسورية خصوصاً اشهر من نارٍ على علم وقد شهد رجل من اعظم رجال السياسة في العالم انها من اكبر وسائط الاصلاح في بلاد الدولة العلية. جزى الله كل من سعى في تشييد اركانها ورفع شانها وعضدها بالعلم والمال جزاء الخير وخير الجزاء

اقتران القمر والزهرة

قد كان للقمر والزهرة منظر شائق في جوٍّ رائق بعد غروب التاسع والعشرين من شباط. قارب الهلال الزهرة حتى صارا كالهلال والكوكب على علم الدولة . وصدق فيهما تشبيه المغيرة بن حزم بقولهِ

لمَّا رأيتُ الهلالَ منطوياً
في غرَّةِ الفجرِ قاربَ الزُّهرَه
شبَّهتُهُ والعيانُ يشهد لي
بصولجان انثنى لضرب كره

ثم حال دون رؤيتها فوارها عن الابصار فراغ السذَّج حتى بزغت من ورائهِ تتلألأ كدرَّةٍ عُلِّقت بحلق

اقتراح

نلتمس ممن رأى تيناً ناضجاً او فجًّا في شهر اذار او نيسان ان يخبرنا بذلك ولهُ منَّا مزيد الشكر

المقتطف

الجزء السابع من السنة الثامنة • نيسان سنة ١٨٨٤

قوة الذِكر

تابع محاضرة في الذاكرة

قال الباحث بن العصر فلما فرغ الشيخ من الكلام على ماهيَّة الذاكرة وعلاقتها بالدماغ برز فتى من الجماعة وقال اراك يا مولاي بحرًا خضمًا لا يسبر غورهُ وحبرًا متبحّرًا قلّب الآراء وانتقد المذاهب فلا عجب ان قصد اليهِ العاشي والغادي وجابت الطلاب الى ناديهِ البوادي وقد اقبلت استقي ملقيًا دلوي في الدلاء ناشرًا الوية الثناء فهل لك ان تطلعني على اسماء الذين اشتهروا بقوة الذكر فقد ذكَّرني كلامك صبيًّا من بني وطني يعمل في الحساب اعمالًا يعجز عنها الكهول(٢٥) وزادت رغبتي في معرفة من اشتهر بقوَّة الذكر وجودة الحفظ. فقال الشيخ أجَل واجاب على عجَل

ذكروا ان كورش ملك فارس كان يعرف اسم كل قائدٍ من قوادهِ وقال بليني انهُ كان يعرف اسم كل جنديٍّ من جنودهِ . وان ثمستكليس اليوناني كان يعرف اسم كل انسان من اهل اثينا العشرين الفًا . وقال شيشرون خطيب رومية الشهير ان هرتنسيوس كان يجلس على يد الدلّال من صبيحة يومهِ الى العشاء ثم يذكر كل سلعة بيعت وثمنها واسم مشتريها . وكان الملك متريداطس الكبير يتكلم باثنين وعشرين لسانًا حتى صارت ترسل بهِ الامثال ويسمّي بعض المحدثين الكتب الجامعة للغات متعددة باسمهِ

وقال سنكا الشهير اني احفظ الفي اسم واعيدها على نسق ما سمعتها اذا سمعتها مرةً واحدةً .

(٢٥) هو احد اولاد المرحوم انطون بك عمون واخو صديقنا الفاضل الدكتور سليم عمون شاهدناهُ منذ نحو اثنتي عشرة سنة والقينا عليهِ مسائل يعجز عن حلها كبار السن فكان يحلها وهو يومئذٍ صبي صغير يجهل القراءة والكتابة

وكنت اجلس بجانب معلمي فياتيهِ الطلبة يقرأُون عليهِ الاشعار حتى يصير عدد الابيات اكثر من مئتي بيتٍ فاحفظها من سمعها مرةً واحدة ثم اقرأُها عن ظهر قلبي عكسًا مبتدئًا من آخرها حتى آتي على اولها واني لجودة حافظتي لا انسى شيئًا اعيهِ فيها. وقيل ان كارْنيادس اليوناني كان يقرأُ عن ظهر قلبهِ كل ما كان مكتوبًا في بعض المكاتب كأنهُ يقرأُهُ في الكتب نفسها

وكان ابو العلاء المعرّي موصوفًا بجودة الذاكرة . قيل انهُ كان يومًا عند يهوديٍّ فاتاهُ يهوديٌّ آخر واستودعهُ صرَّةً ثم جاء يطلبها بعد سنةٍ فانكرها فرافعهُ الى القاضي . ولم يكن بينهما شهودٌ الاَّ ابو العلاء فاستحضرهُ القاضي وسأَلهُ فقال اني رجلٌ اعمى لم أُبصِر ما كان بينهما ولكنني سمعتُ كلامًا بالعبرانية اذكر لفظهُ ولا اعرف معناهُ. فدعا القاضي يهوديًّا خالي الذهن من هذه القصة واعاد عليهِ الشيخ ذلك الكلام فاذا هو يُشعِر بصحة الدعوى . وابلغ من ذلك انهُ جرى حساب طويل بين رجلين في مكانٍ يشرف عليهِ من غرفتهِ ثم ضاعت اوراق الحساب بعد ايام فاملاها عليهما ثم وجدت الاوراق فكانت طبق املائهِ . وكان حمَّاد الراوية اعلم الناس بايام العرب واخبارها واشعارها ولغاتها . قيل ان الوليد بن يزيد الاموي قال لهُ يومًا كم تحفظ من الشعر فقال اني انشدك على كل حرفٍ من حروف الهجاء مئة قصيدة كبيرة سوى المقاطيع من شعراء الجاهلية فضلاً عن شعراء الاسلام . فامرهُ بالانشاد فانشد حتى ضجر الوليد فوكَّل بهِ من يسمع لهُ فانشد الفين وتسع مئة قصيدة للجاهلية . فامر لهُ بمئة الف درهم . ويذكّرني ذلك بيوسف سكالكَر البندقي المشهور بالتاريخ واللغات فانهُ حفظ اشعار أُومِرُس في واحدٍ وعشرين يومًا وهي في كتابين شهيرين احدهما يسمَّى إلياس وعدد ابياتهِ واحد وثلاثون الفًا وستماية واثنان وسبعون بيتًا والآخر يسمى أُوذسيّ وفيهِ من الابيات نحو ما في الاول . وقال مُوريتس انهُ رأَى فتًى كورسيكيًّا في بادوى يسرُد من حافظتهِ ستة وثلاثين الف اسم طردًا وعكسًا . وحكي ان القاضي اراد امتحانهُ فاملى عليهِ اسماء لاتينية ويونانية من كل ما يُستغرَب لفظهُ ويمجُّ الاذن سمعهُ وما لا علاقة بينهُ حتى ملأَ معًا . ثم قال لهُ انك ان ذكرت لي نصف ما امليت عليك اعترفت بان قوة الذكر فيك من الخوارق ولو لم تراعِ الترتيب في ذكرهِ. ففكَّر الفتى برهة ثم ذكر كلَّ ما املاهُ القاضي عليهِ على الترتيب وعاد فعكسهُ وذكرهُ من آخرهِ الى اولهِ ثم عاد فذكر الاوَّل والثالث والخامس والسابع وهلمَّ جرًّا تاركًا ما بينها ولم يغلط في لفظ اسم منها ولا في مكانهِ . وكان مع ذلك شديد الحفظ يذكر الحوادث بعد سنة من سمعهِ لها كأنهُ سمعها امسِ

وذُكر[٢٦] ان الدكتور وَلس الأكسفُردي اقترح عليهِ بعضهم تجذير عدد ذي ثلاث وخمسين منزلة فاضطجع على فراشهِ ليلةً وحسب جذرهُ المالي الى سبع وعشرين منزلةً ولم يكتب رقمًا منها ثم املاهُ

(٢٦) ذكرهُ الفيلسوف ستورت وكثيرون غيرهُ

عليهِ بعد عشرين يوماً . وكانت لهُ عادة ان ينزوي في غرفة مظلمة ويستلقي على سريرهِ ويستخرج جذور الاعداد الكبيرة حتى تبلغ منازل الجذر احياناً اربعين منزلة من الكسور العشرية . ومثلهُ بولر الرياضي الجرماني الشهير فانهُ عمي وهو كهل ولكن ذاكرتهُ كانت من الخوارق فقد قلت عنهُ انهُ كان حافظاً القوات الستّ الأُوَل لكل عددٍ من الواحد الى المئة . وكان اثنان من تلامذتهِ يحسبان حلقات سردٍ فاختلفا بواحدٍ في الرقم الخمسين من الحلقة السابعة عشرة . فترافعا اليهِ ليحكم بينهما فحسب الحلقة المذكورة في ذهنهِ وحكم لاحدهما فثبت حكمهُ بالامتحان [٢٧] . وكان يقرأ اشعار فرجليوس الروماني المعروفة بالانييد بيتاً بيتاً عن ظهر قلبهِ كلَيبنتز علاّمة سكسونيا الشهير . وقال هملتن فيلسوف اسكتلندا ان عقل كروتيوس وپاسكال من اسمى العقول وذاكرتهما كذلك فانهما لم ينسيا شيئاً قرآهُ او سمعاهُ او نظراهُ . وقال الفيلسوف ستورت ان صموئيل جنسن الانكليزي لم ينسَ شيئاً وقال بن جنسن اني اذكر كل كلمةٍ كتبتها وقد حفظت كتباً كاملة مما قرأتُ

وكان نيبور الرحّالة المؤرخ فائقاً في قوة ذكرهِ وجودة عقلهِ . قيل انهُ كان في صباهُ متوظفاً في دنمرك فاتفق ان جانباً كبيراً من دفتر الحساب تلف وفقد حساب ما كان مقيداً فيهِ . فاخذهُ نيبور ونقل كل ما فقد منهُ عن لوح ذاكرتهِ . ويُروَى ان ڤولتير الفرنسوي نظم قصيدةً طويلةً وانشدها فردريك الكبير ملك پروسيا . فلما فرغ من انشادها قال لهُ الملك انك منتحلها فاني سمعتها قبل الآن فقال ڤولتير كلاَّ يا مولاي بل اني اوَّل من نظمها وقولك اني منتحلها محال . فقال الملك اني اثبت لك صدق قولي بالامتحان وأمر فأُحضِر رجلٌ بين يديهِ فقال انشدني القصيدة التي يقال فيها كذا وكذا فأنشدهُ اياها بيتاً بيتاً حتى كاد يغشى على ڤولتير من الخجل والحيرة . ثم اطلعهُ الملك على حقيقة الواقع فقال لهُ اني خبأْت هذا الرجل وراء حجابٍ فحفظ قصيدتك من سمعهِ لها مرَّةً واحدة . وهذا يذكرني بالخليفة ابي جعفر المنصور الذي كان يحفظ القصائد بعد سمعها مرَّةً حتى نظم لهُ الاصمعي القصيدة التي مطلعها

صوتُ صفيرِ البلبلِ هيَّجَ قلبَ الثملِ

ولولا ضيقُ المقام لاتيتك باسماء كثيرين من الذين فاقوا بقوة الذِكر مثل كريتُن الاسكتلندي الذي لم يبلغ العشرين من عمرهِ حتى فاق كلَّ اقرانهِ في جميع الفنون والعلوم عقليَّة كانت او جسديَّة كالموسيقى وغيرها فلقبوهُ بالعجيب. ولما بلغ العشرين اتى باريس ودخل نادي العلماء وناظرهم في اثنتي عشرة لغة نثراً ونظماً وفي كل فنٍّ ومطلب فحاز قصب السبق عليهم . ومن اللغات التي ناظرهم فيها العبرانية والعربية والسريانية واليونانية واللاتينية . ومثل جُونس الانكليزي الذي تعلَّم عشرين لغةً منها العربية والفارسية والسنسكريتية وترجم المعلقات السبع الى الانكليزية ومات في الثامنة والاربعين

(٢٧) ذكر ذلك هافن في فلسفتهِ العقلية

من عمره بعد ان كتب الكتب الكثيرة . فاضرب عن ذِكر الباقين اكتفاء بذكر ماليابيكي الايطالي الذي فاق المحدثين جميعًا في قوة الذِكر فانهُ كان ناظرًا على مكتبة دوق تسكانيا وكان اذا سُئل مسأَلة يجيب عن اسم من بحث فيها او ذكرها عرضًا وعن الكتاب والوجه والسطر الذي ذُكرت فيهِ ويقتبس كلام ذلك الكتاب حرفيًا في الغالب ولايزال يعدُّ المؤلفين الذين ذكروها حتى يُتِمهم على المئة ان بلغوا ذلك العدد . قيل اراد رجل من فيورنسا ان يمتحن قوة ذاكرتهِ فاعارهُ نسخًا كان قد اعدَّها للطبع ثم استرجعها وعاد اليهِ بعد ايام كئيبًا كاسف الوجه وقال لهُ اني اضعت النسخ التي تعبت على تأليفها ولم تعد لي حيلة في استرجاعها فمنَّ عليَّ بكتابتها اذا استطعت واجهد الذاكرة لعلك تعيد ما فقدتهُ فاجابهُ قرَّ عينًا فاني افرغ جهدي لافعل ذلك. ثم جلس وما زال يكتب عن ظهر قلبهِ حتى كتبها كلمةً فكلمةً . وكان ذكرهُ للاماكن جيدًا جدًّا . قيل سأَلهُ الدوق عن كتابٍ نادر الوجود يريد ان يبتاعهُ لمكتبتهِ فقال لهُ هيهات يامولاي فانهُ لا يوجد منهُ في العالم الاَّ نسخة واحدة في مكتبةٍ بالقسطنطينية وهي المجلد السابع على الرف السابع عن يمينك وانت داخل . فهذه اسماء بعض الذين اشتهروا بجودة الذاكرة اقتبستها من اشهر من أَلف في هذا الباب تاركًا العهدة عليهم والله اعلم بالصواب

تقوية الذاكرة

فقال الفتى يا سعد من منحهُ المولى ذاكرةً لا يتطرَّق اليها النسيان ولا توهنها طوارق الحدثان. ثم بدا لي ان اسأَلك يامولاي هل يخلق في العالم من لاذاكرة لهُ وهل من سبيل الى تقوية الذاكرة وترقيتها في مَنْ لم تكن قوية فيهِ وما ذلك السبيل . قال الشيخ اني لم اسمع ان عاقلاً خُلِق خاليًا من الذاكرة تمامًا ولكني سمعتُ انها تكون في البعض على غاية الضعف كأَنها معطلة من بعض جهاتها . حكي ان رجلاً كان يكاد لا يذكر شيئًا مما يقرأُهُ لضعف ذاكرتهِ فاحسَّ صديق لهُ بذلك فاعارهُ كتابًا واحدًا سبع مرات فكان يقرأُهُ كل نوبةٍ وهو لايعلم انهُ قرأَهُ قبلاً . وبعد المرة السابعة قال لهُ صديقهُ كيف وجدت الكتاب الذي اعرتك اياهُ . قال وجدتهُ كتابًا بديعًا لكنَّ مؤلفهُ يكرّر المعنى الواحد كثيرًا في بعض الفصول . فتوهم ان التكرار في الكتاب والحال انهُ كان في قراءتهِ للكتاب لا في الكتاب نفسهِ . ويحكى عن مونتان — ولا يخفى عليك سمو طبقتهِ بين فلاسفة فرنسا — انهُ كان يشكو من ضعف ذاكرتهِ ويقول اني لااستطيع ذكر اسماء خدَّامي فادعوهم باسماء مهنهم عندي او باسماء بلادهم واخشى اني انسى اسمي اذا عشت زمانًا طويلاً . وانا اعرف رجلاً من افاضل الوطن واعظم اهلهِ علمًا لا يذكر الاسماء الاَّ نادرًا لضعف ذاكرتهِ عن ذكرها مع عظم اقتدارها على ذكر المعارف الأُخرى . وقس على ما ذكرتُ لك امثلاً أُخرى يتبيَّن منها ان الذاكرة قد تكون في البعض ضعيفة ضعفًا عامًّا فيعسر عليها حفظ

الاشياء وذكرها على الاطلاق وقد تكون ضعيفة ضعفًا خاصًا فيعسر عليها حفظ بعض الاشياء وذكرها دون غيرها

فهذا ما اعلمهُ عن ضعف الذاكرة في بعض الناس واما ما سأُنبّه عن ترقية الذاكرة وتقويتها فاعلم أن من الناس من يمكنهُ ترقية ذاكرتهِ كثيرًا في زمانٍ قصير. قيل ان بعضهم اراد ان يعلم الى اي حدّ ترتقي ذاكرتهُ فما لبث طويلاً حتى صار يحفظ صفحتين او ثلاثًا من اي كتابٍ كان بعد سماعهِ لها مرّة واحدة ثم يعيدها كلمةً كلمةً . وكان يذهب الى الديوان فيقضي نهارهُ فيهِ ثم يرجع ويكتب كلّ ما جرى فيهِ من الوقائع عن صفحات ذاكرتهِ فتطابق كتابتهُ ما كتبهُ غيرهُ بالخط الموجز المصطلح عليهِ عند الافرنج[٢٨] الّا ان ما يُحفَظ سريعًا ينسى سريعًا على الغالب كما يعرفهُ اكثر الناس فالخطباء يحفظون خطبهم بعد قراءتها مرةً او مرتين ولكنهم ينسونها بعد زمانٍ قصير ومثلهم اللاعبون في المراسح فانهم كثيرًا ما تضطرّهم الاحوال الى حفظ النثر او النظم الكثير في وقت قصير فيحفظونهُ جيدًا في الحال ولكنهم ينسونهُ بعد ايام قلائل . حكي[٢٩] ان بعض اللاعبين في مرسح مرض بغتةً فاضطرّ احد رفقائهِ ان ينوب عنهُ وكان من مشاهير اللاعبين فحفظ في وقت قصير ما كان على رفيقهِ ان يحفظهُ مع انهُ كان طويلاً صعب الحفظ . ثم دخل المرسح وقال كل ما عليهِ ان يقولهُ بالتدقيق التام الّا انهُ نسيهُ كلهُ حال فراغهِ من اللعب مع انهُ لم يكن ينسى ما يحفظهُ متأنيًا على حفظهِ بل يقولهُ متى شاء . ومن الغريب انهُ لعب عن رفيقهِ مرارًا وكان كل نوبة يحفظ ما حفظهُ اوّل مرةٍ ثم ينساهُ بعد تلك النوبة فقيل لهُ كيف حفظت ما حفظت اوّل مرّة ثم اعدتهُ وانت تلعب ولم تقض على حفظهِ الّا مدّة قصيرة . قال اني صرفت النظر عن الحضور ووجّهت كل انتباهي الى الكتاب الذي حفظت منهُ فخلتهُ مفتوحًا امامي وخلتُني اقرأُ الكلام عن صفحاتهِ ولو حدث حينئذٍ ما اشغلني عن تخيّلي هذا لامسكتُ عن الكلام في الحال غير عالمٍ ما اقول

فسرعة الحفظ تفضي الى سرعة النسيان في الغالب وذلك لان الصور التي تنطبع على الدماغ لا تثبت عليهِ ان لم يقرّرها الانتباه والمراجعة وغيرها ما يقوّي الذاكرة. والّا فالصور الداخلة على الدماغ تطمس الصور التي سبق دخولها عليهِ فلا تبقي لها اثرًا بخلاف ما اذا أُمهل العقل حتى يقلّبها ويتأمّلها ويتمكّن من تقريرها في نفسهِ وتعليقها بالمعارف الثابتة فيهِ . ولقد صدق من شبّه الذاكرة بالمعدة من هذا القبيل لان المعدة اذا ملئت طعامًا وحمّلت فوق طاقتها ولم يُصبَر عليها حتى تهضمهُ وتهيّئهُ لبناء الجسد خرج الجانب الكبير منهُ من الجسد ولم يقضِ الغرض المقصود . وكذلك الذاكرة اذا شُحنت بالمعارف شحنًا وحُمّلت فوق طاقتها فانها لا تقدر على ترسيخ تلك المعارف في النفس بل تطلق اكثرها فيذهب

(٢٨) ذكر ذلك ويلاند الاميركي في فلسفتهِ العقلية (٢٩) حكى ذلك الدكتور أبركرمبي

منسيًّا . ولذلك لا بد لتقوية الذاكرة من ان يتدرّب المرء على اساليب موافقة لشرائع العقل قد خصّ منها الفلاسفة بالذكر ما يأتي

اولًا . الاستعمال والتمرين فان الذاكرة كسائر القوى العقلية والاعضاء الجسدية تتقوّى بالاستعمال وتضعف بالاهمال . وشاهد ذلك ان ذاكرة كل انسان تقوى خصوصًا في ذكر الامور المتعلقة بصناعتهِ لكثرة استعمالها في ذكر تلك الامور . ألا ترى ان التاجر يستسهل ذكر اثمان الاشياء وحاصلات البلدان وصادرها ووارداها ودخلها وخرجها واختلاف الاسعار فيها ونحو ذلك ممّا يتعلّق بالتجارة . والمهندس يستسهل ذكر الاماكن ورسوم البلدان وارتفاعاتها وابعادها ومستوياتها ومنخفضاتها ومجاري مياهها ونحو ذلك ممّا يتعلّق بالمساحة . والكيماويّ يستسهل ذكر العناصر وسماتها واعدادها وصفاتها واوزانها وطرق استحضارها . وهكذا غيرهم ممن لا محلّ لذكرهِ هنا . فكل هذه الامثلة تبيّن لزوم الاستعمال لتقوية الذاكرة . والامثلة على ان الاهمال يضعفها كثيرة لا حاجة الى ايرادها فانك تجدها كيفما وجهت النظر بين اهل العطلة والبطالة والذين يلهون بالاماني عن الحقائق وبالاحاديث الفارغة عن المباحث النافعة . فاعلم ان الواسطة الحسنى — بل الواسطة الوحيدة — لتقوية الذاكرة استعمالها في الذكر وتمرينها على الحفظ ولولا خوفي ان تضيع الفائدة بابقاء الكلام مجملًا لاكتفيت بقولي هذا ولكني اردفهُ بكلام آخر ايضاحًا للمقصود وتتميمًا للفائدة

ثانيًا . لا بدّ لتقوية الذاكرة من توجيه الانتباه الى ما يراد حفظهُ وأُريد بتوجيه الانتباه الى ما يراد حفظهُ صبّ كل قوى العقل عليهِ حتى تحيط بهِ وتستوضح كلّ اوصافهِ وتدركها ادراكًا تامًّا . فان الصورة اذا كانت واضحة عند العقل ذكرها ولو بعد وقت طويل واذا كانت مبهمة او غير واضحة تمام الوضوح نسيها في وقت قصير . فالقضية الهندسية التي نفهم كل برهانها ترسخ في اذهاننا واما القضية التي لم نفهم الاّ جزءًا من برهانها فتزول من الذهن سريعًا . ولذلك لا تكون معارف الانسان بقدر قراءتهِ ودرسهِ بل بقدر فهمهِ لما يقرأُهُ وترسيخهِ لهُ في ذهنهِ . فمن يراجع ما وعاهُ في حافظتهِ من المعارف لا يجد الاّ ما اعتنى كل العناية في تحصيلهِ حتى فهمهُ فهمًا تامًّا واما ما سواهُ فرسم دارس واثر طامس كأنهُ لم يمرّ على العقل البتة . وعليهِ كان بعض الافاضل يوصي بنيهِ قائلًا " كل ما تتعلمونهُ تعلموهُ جيدًا فاني سألتُ رجلًا من اعظم الناس نجاحًا في عصرنا وقلتُ ما سرُّ نجاحك فقال اني لما شرعت ادرس الفقه آليت على نفسي ألاّ انتقل من مسئلة الى أُخرى قبل ان اتمّ الأُولى جيدًا ولا انتقل من درس الى آخر قبل ان احفظهُ حفظًا كاملًا . فكان كثيرون من اقراني يقرأُون في اليوم الواحد ما لا اقرأُهُ في الاسبوع كلهِ ولكن لما انتهت السنة كان كلُّ ما حصلتهُ راسخًا في ذهني واضحًا امام عقلي كأني حصلتهُ أمس وكانت معارفهم قد زالت من اذهانهم زوال الضباب اذا عبثت بهِ الرياح وبدّدتهُ اشعة الشمس ولم

يبقَ في ذهنهم من كلّ ما قرأوهُ الاّ اليسير" فالسرُّ في حسن الحفظ لا في كثرة المطالعة فتنبَّه

واعلم ان الانتباه يسهل توجيههُ الى ما يُحبّ وجمعهُ على ما يجد الانسان منهُ منفعةً وفيهِ ملذّةً ويستصعب ذلك في ما لا يجد لذّة فيهِ ولا منفعة منهُ . ولهذا يبحث أُولو الدراية عمّا يزيد رغبتهم في ما يريدون حفظهُ ويقوي ميلهم حتى تصبو نفوسهم اليهِ وتعلقهُ عقولهم . ومتى تمّ لهم ذلك لا يتحوّلون عنهُ حتى يتقنوا حفظهُ

ثالثًا تقوى الذاكرة في ذِكْر المدركات اذا علّقتها بمدركات أُخرى تعرفها جيدًا . لان القضايا التي لا علاقة بينها وبين غيرها تُنسَى سريعًا واما التي بينها علاقة فتتذكر بسهولة . ألاَ ترى ان العدد القائم براسهِ كالعدد الدال على مساحة ارض او سكان مدينة مثلاً ينسى سريعًا فيتعذّر على الذاكرة استرجاعهُ . وكذلك كل قضيةٍ منقطعة عمّا سواها من القضايا . بخلاف ما اذا عُلِّق ذلك العدد بشيءٍ معروفٍ متداوَل ذكرهُ فتستسهل الذاكرة ذكرهُ حينئذٍ ولو كانت العلاقة حقيقية او وهمية . وشاهد ذلك الرَتيمة اي الخيط الذي يعقد على الاصبع وادارة الخاتم على الاصبع فانهما يذكران الانسان بالحاجات التي يخشى انهُ ينساها ولا علاقة حقيقية بينهما وبين تلك الحاجات

وهذه العلاقة التي تسهّل على الذاكرة الذِكر إمّا ان تكون علاقة عرضية كالعلاقة في الزمان والمكان والحجم واللون وما شابه وهي قلما تفيد واما ان تكون علاقة جوهريّة وهي علاقة العلّة والمعلول وهذه عظيمة الفائدة . اما العلاقة العَرَضيّة فتتضح قلّة فائدتها من أنّا اذا شاهدنا حادثة في مكان وزمان معيّنين لم يجدِنا تعليقها بهما الاّ نفعًا قليلاً لان امثال تلك الحادثة لا ينحصر حدوثها فيهما بل يمكن حدوثها في كل زمانٍ ومكان . فان كان القاضي يعلّق الدعاوي التي يقضي بها بالمجلس الذي يجلس فيهِ لم يجد من ذلك ادنى فائدة لذكرها بل ربما نسيها كما ينساها لو كانت منقطعة عن مجلسهِ تمام الانقطاع . واما العلاقة الجوهرية فتتضح فائدتها من انا متى شاهدنا حادثة وعلقناها في اذهاننا بما لها من العلل والمعلولات علمنا بعد ذلك انهُ اذا حدثت تلك العلل نفسها في ظروفٍ مشابهة للظروف التي حدثت فيها اولاً كانت معلولاتها عين معلولاتها الاولى واذا حدثت في ظروفٍ مختلفة عن ظروفها الأُولى اختلفت معلولاتها ايضًا . فتكون الحادثة التي شاهدناها قد تعلّقت بحوادث أُخرى كثيرة تعلقًا ثابتًا فنذكرها متى ذكرنا حادثة من تلك الحوادث

رابعًا . ان للوقت تأْثيرًا في ازالة الصُور عن الذهن فكلما طال الوقت خفيت هذه الصور ولذلك يذكر الانسان ما ادركهُ امس بسهولة وبعد شهر بصعوبةٍ وبعد سنة بصعوبة اكثر ان لم يكن قد نسيهُ تمامًا . ويتضح لك تعليل ذلك ممّا قدّمتهُ عن حقيقة الذاكرة . ودواءُ هذا الداء المراجعة لانها تقرّر المعارف في النفس وتثبت الانتباه على ما يرام تحصيلهُ وتجمع قوى العقل عليهِ . هذا ولعلّي بالغت فيما

قلنا قبلاً عن الذين تكون الذاكرة قاصرة فيهم قصورًا زائدًا وهو "انهم لا يصلحونها مهما وجَّهوا انتباههم الى حفظ الاشياء وعقدوا النية على حفظها" والمبالغة لا تشكر في المباحث الفلسفية فلذا اقول الآن ان المراجعة والانتباه يفيدان الناس جميعًا ولكن فائدتهما متفاوتة وانهما لازمان لحفظ المعارف وذكرها لزومًا لا غنى عنهُ لان المراجعة حياة العلم كما قال الشاعر

وأَطِلْ في العلمِ مذاكرةً فحياةُ العلمِ مذاكرتُه

وقد صدق من قال "لا تاخذ بدرس يومك قبل ان تراجع درس امسك ولا تترك كتابًا ما لم تنطبع معانيهِ على لوح ذاكرتك"

فهذه الوصايا الاربع اودعك إِيَّاها فاحرس عليها فانها كنزٌ لطلاَّب العلم والراغبين في تثقيف عقولهم. وقد عرف أُولو البصائر الثاقبة قيمتها فاعتمدوا عليها في استنباط الطرق المختلفة التي استنبطوها لتقوية الذاكرة. وهذه تُعرَف عندهم بالذاكرة الصناعية الا اني لست اريد ان استطرد الكلام اليها الآن فاني أرى الجماعة قد ملَّت واشعر ان الجوارح قد كلَّت ثم ودَّع الجماعة وعدًا وهو يقول موعدنا غدًا

الامراض الخميريَّة والهواء الاصفر

مقتطفة من مقالة للدكتور كربنتر الفيسيولوجي الشهير طبعت حديثًا في جريدة القرن التاسع عشر الانكليزية

ان من الكائنات الحيَّة انواعًا لا تراها العين لصغرها وقد بحث العلماء عن طبائعها فوجدوا فيها النفع والضرر. اما النفع فلأنهُ بها يختمر الخبز ويتكون الجبن والخل والخمر ولولاها لتراكمت فضول الحيوان والنبات ومات النبات من قلَّة الغذاء وغاص الانسان في قرارة الاقذار. واما الضرر فلانهُ منها تتولد اكثر الامراض والاوبئة التي تنتاب الناس والبهائم فتكدر صافي كأْس الحياة. وقد وقف العلم لها بالمرصاد ليستقصي طبائعها وليكبح جماحها فيجتني منها النفع ويمنعها عن الاضرار بالناس. وقد شرع في ذلك منذ عهد قريب لكنهُ ادرك من النتائج ما يقوي الآمال بالاستيلاء على كل الاوبئة واستئصالها

هذا واني افتتح المقال بالتكلم على الامراض الملاريَّة التي تنتشر في الاقاليم الحارَّة فتفتك بسكانها فتكًا ذريعًا فاقول: المشهور ان الملاريا [1] تتولد من المستنقعات بفعل الحرارة بالنباتات المنحلَّة. وهذا

---

(١) الملاريا ومعناها اصلاً الهواء الفاسد يراد بها في عرف الاطباء المواد التي تتصعد من بعض الاماكن الفاسدة الهواء فتسبب الحميات وغيرها من الامراض

لا تؤيدهُ المشاهدات فقد ابان الدكتور سكلين انهُ اذا كان الماء غزيرًا في المستنقعات لم تتولد منها الملاريا ولكن اذا قلّ ماؤها وظهرت ارضها وتعرّضت للهواء والشمس تولد فيها السم الملاري بكثرة . ويتضح ذلك من انهُ لما كان الجيش الانكليزي في البُرتغال فشت فيهِ الحمّى المتقترة فكادت تفنيهِ مع ان الارض كانت قد جفت وانهارها نضبت . والواقع ان تلك الارض يطيب هواؤُها عندما تطمو عليها السيول ايام الشتاء ويفسد عندما يشتد الحرّ وتجف سيولها . ويوافق ذلك ان الفلاّحين الرومانيين يقيمون في ضواحي(٢) رومية في الشتاء والربيع هم وغنمهم وبقرهم وخيلهم ولا يخشون شرًّا ثم يهجرونها في الصيف ويلتجئون الى الجبال ويعود اناس منهم اليها وقت الحصاد فتفشو فيهم الحمّى حتى تمتلئ مستشفيات رومية منهم . وهذه حال تلك الارض من قديم الزمان ولا ماء ناقع فيها

وقد بحث الاستاذان كرودلي الروماني وكلبس البراغي بحثًا مكروسكوبيًّا في تراب تلك الارض ومائها وهوائها فوجدا فيها نوعًا من الباشلس(٣) فرَبياهُ في انواع مختلفة من الاتربة ثم طعّما بهِ الكلاب فاصابتها الحمّى الملارية وسارت فيها سيرها المعتاد وضخمت طُحُلها كما تضخم طُحُل الناس . ووجدا كثيرًا من الباشلس المذكور في طحلها . ثم وجد الاستاذ كرودلي وطبيبان رومانيان آخران هذا الباشلس في دم الناس المصابين بالحمّى الملارية

واذا تولد هذا الباشلس في ارض بائرة او غير مزروعة جيدًا ملأ ترابها وماءها الرقيق بجراثيمهِ حتى اذا شرب الماء انسان او حيوان دخلت الجراثيم جوفهُ وضربتهُ بالحمّى او بالديسنتاريا . واذا جفّت تلك الارض بحرارة الشمس جفّت بزور الباشلس ايضًا وطارت في الهواء وعصفت بها الرياح وحملتها الى اماكن بعيدة ثم اذا تنفس انسان ذلك الهواء دخلت جراثيم الباشلس رئتيهِ وامرضتهُ كما لو دخلت معدتهُ مع الطعام والشراب . وكل الباحثين في واقيات الصحة يعلمون انهُ اذا اعترضت الاشجار دون هواء الاراضي الملارية حمت ما وراءها من الملاريا كأنّ الاشجار مصفاة تصفي الهواء فتمسك بجراثيم الملاريا وتطلقهُ نقيًّا . وقد حقّق البعض ان اشجار اليوكالبتوس تمنع انتشار الملاريا ولذلك زُرعت بكثرة في ايطاليا وبلاد الجزائر ويقال انها افادت فائدة كبيرة واصلحت هواء بلدان كان السكن فيها متعذرًا لفساد هوائها . ولعلّ فعلها ناتج عن اعتراضها في طريق الملاريا عندما تعصف بها الرياح(٤)

---

(٢) هي الوطيآت المشهورة المسماة بالكمبانيا

(٣) جنس من البكتيريا وقد مرّ وصفهُ ورسمهُ في المجلد السابع والصفحة ١٤٦ و١٤٧

(٤) يذهب البعض الى ان لليوكالبتوس فعلاً خاصًا باهلاك الملاريا لما ينبعث منهُ من الاوزون . وقد اوردنا ذلك قبلاً في المقتطف

هذا من جهة الاشجار واما تاثير الزراعة في منع الباشلس واصلاح الهواء فواضح من ان اراضي كثيرة كانت ملارية فصح هواؤها عندما اتقنت زراعتها ثم فسد عندما اهملت لان جراثيم الباشلس تبقى في التراب غير نامية ما دام فيهِ نبات آخر اقوى منها على النمو ولكن اذا زال منهُ ذلك النبات استولت على التراب فنمت وتكاثرت وصارت الوفًا وربوات . وهذا يفسّر لنا حوادث كثيرة حدثت في ازمنة مختلفة ولم يعلم الناس سببها وهي ظهور المرض الملاري بغتةً في بلادٍ انقطع منها منذ زمان طويل ولم يكن سبب لظهورهِ الاَّ اثارة التراب القديم في تلك البلاد . من ذلك انتشار البرداء في باريس عندما حُفِرَت ترعة سنت مرتين وعندما بنيت الحصون في ايام الملك لويس فيليب . وانتشار الحمَّى المتقترة في جزيرة هونغ كونغ عندما حُفِرت فيها اسس مدينة فكتوريا . وكأَن جراثيم الملاريا كانت مدفونة في الارض فنمت عندما رُفِعت الى سطحها ودخلت ابدان الناس مع الماء او الهواء ففتكت بهم فتكها الذريع

وربَّ قائلٍ يقول لِمَ لا نرى هذه الحميات تنتقل بالعدوى كالحصبة والقرمزية . فاجيب ان سبب ذلك على ما يظهر لي هو ان جراثيم الامراض الملارية وطنها التراب وفيهِ تنمو وتتكاثر فاذا دخلت جسد الانسان لم تتكاثر فيهِ ولو نمت لفقد شرط او اكثر من شروط توالدها . واما سموم الجدري والحصبة والقرمزية فلا وطن لها الاَّ جسد الانسان على ما نعلم فتنمو فيهِ وتتكاثر وتخرج جراثيمها من جسدهِ وتدخل جسد غيرهِ فتفعل بهِ ما فعلت بالاوَّل وهلمَّ جرًّا . وعندي ان المصابين بالحمى الملارية تصير حمَّاهم مُعدِية اذا تكاثروا في مكان ضيق (اذ الحمى قد تتحوَّل من نوع الى آخر(٥)) لان ازدحام المرضى يقلل مقدار الاكسجين الذي يتنفسهُ كل مريض فتتراكم الفضول في دمهِ وتتنوع المرض. وسأُبيّن ما لذلك من الفعل في تقوية جراثيم الهواء الاصفر

وما من مرض بين الامراض الخميرية اختلف فيهِ العلماء اكثر من الهواء الاصفر الاسيوي. فقد كان هذا الداء محصورًا في بلاد الهند من زمان قديم جدًّا . وكان رأْي الاطباء المقيمين في الهند انهُ مرض ملاري غير معدٍ يتولّد في بعض الجهات ويمتدُّ من نفسهِ الى غيرها في احوال خصوصية . ولكنهُ جاوز حدودهُ وبلغ اوربا سنة ١٨٣٠ واتصل منها الى اميركا وفعل فعلاً ذريعًا حيثما كثر الناس وتراكمت الاوساخ والاقذار. وجاوزها مرةً أُخرى سنة ١٨٤٧ و١٨٤٨ وحينئذٍ ظنَّ الدكتور وليم بَدّ والدكتور بريتاين ان لهُ جراثيم مثل جراثيم الاختمار وانها تتصل من قاذورات المصابين بهِ الى الماء ومن الماء الى الذين يشربونهُ . ولكنهما عجزا عن رؤْية تلك الجراثيم لان الباشلس الذي يُظَن الآن انهُ من اقوى اسباب الهواء الاصفر صغير جدًّا لا يُرَى الاَّ بمكرسكوب قوي. غير ان نظّار الصحة العمومية لم يسلموا بذلك بل قالوا ان الماء الفاسد يقوّي استعداد الناس لقبول هذا المرض كما يقوّيهِ الهواء الفاسد

(٥) قد اثبت بعضهم تحوُّل الحمى المتقترة الخفيفة الى الحمى التيفوسية

والطعام الفاسد . ومن ثمَّ أُبعِدَت الكنف عن ماء الشرب ما امكن وجُلِبَت المياه الى مدينة لندن من فوق المكان الذي تصبُّ فيهِ قاذوراتها فلم يفعل بها الهواء الاصفر الذي اتاها سنة ١٨٥٤ الاَّ فعلاً خفيفًا وانحصر فعلهُ في بعض احيائها . وحينئذٍ بيَّن الدكتور سنو ان اكثر من مئتين من الذين أُصيبوا بهِ شربوا من بئر طُرِحَت فيها امعاء ولد مات بالهواء الاصفر . الاَّ ان نظَّار الصحة امتحنوا ماء تلك البئر فوجدوا فيهِ كثيرًا من المواد الآلية فايَّدوا حكمهم السابق زاعمين ان فساد الماء ساعد المرض على الفتك بالذين فتك بهم

ولكن حدثت حوادث أُخرى في مدينة برستول لا تخرج هذا التخريج وهي ان الهواء الاصفر فشا فيها ولكن ليس في الانحاء التي كان يفشو فيها قبلاً بل في ناحية طيبة الهواء وامتدَّ الى حي مخصوص من احياء المدينة وقتل مئتين من اهلهِ . ففحص الدكتور وليم بَدّ المتقدّم ذكرهُ عن سبب ذلك فوجد ان الحي الذي انتشر فيهِ الهواء الاصفر يشرب كلهُ من صهريج واحد . ثم دخل الصهريج بنفسهِ فرأى فيهِ اقذارًا تدخلهُ من ناحيةٍ من نواحيهِ فتتبَّعها فوجدها تنتهي في كنيف ووجد ان واحدًا أُصيب بالهواء الاصفر قبل ان دخل المدينة وطُرِحت قاذوراتهُ في ذلك الكنيف . فثبت لهُ ان الهواء الاصفر اتصل من الصهريج الى الناس

وحدثت حادثة مثل هذه في بلاد الهند سنة ١٨٦١ وذلك ان انسانًا أُصيب بالهواء الاصفر فسقط قليل من مبرزاتهِ في اناء فيهِ نحو خمسين ليبرة من الماء . وفي اليوم التالي شرب تسعة عشر رجلاً من ذلك الماء ولم يشرب كلٌّ منهم اكثر من اثني عشر درهمًا فلم تمضِ ست وثلاثون ساعة حتى أُصيب خمسة منهم بالهواء الاصفر . اما انحصار العدوى في هولاء الخمسة فسببهُ واضح عند الباثولوجيين وهو ان فعل اكثر الامراض يتوقف على استعداد الجسد لقبولها

وقد ابنتُ منذ ثلاثين سنة ان هذا الاستعداد لقبول الامراض المعدية مسبَّب عن تكاثر المواد النيتروجينية المنحلة في الدم إما بدخولها اليهِ من الهواء الفاسد والماء الآسن والطعام المنتن او بتولدها فيهِ من كثرة الانحلال في انسجة الجسد او من قلة التعرض للهواء او من شرب المسكرات . وابنت ايضًا ان السموم الخميرية التي لا تفعل بالدم النقي تغتذي بالشوائب التي تجدها في الدم الفاسد وتنمو فيهِ وتتكاثر فتخمرهُ كما تخمر الخميرة السكر اذا مازجتهُ المواد النيتروجينية وتصيرهُ الكحولاً . ولا يخفى انطباق ذلك على ما نعلمهُ الآن من امر الهواء الاصفر كما يظهر من الحادثتين الآتيتين

عند ما انتشر الهواء الاصفر الذي بلغ اوربا سنة ١٨٤٧ فشا في جيش نازل بقرب مصب نهر السند ولكن لم يُصَب بهِ احد من رؤساء ذلك الجيش ولا من نسائهم بل فتك اشدَّ فتكهِ بثلاث فرق — الاولى كانت قد اتت من مسافة بعيدة وتعبت تعبًا شديدًا في اثناء الطريق ولكنها كانت تقيم

في خصاص مطلقة الهواء فمات من كل الف منها ٣ ٩٦ . والثانية كانت مقيمة هناك ولكنها كانت مزدحمة في خيام ضيقة غير مطلقة الهواء فمات من كل الف منها ٦ ١٠٨ والثالثة كانت قد مشت مسافة طويلة مثل الاولى ولكنها كانت مزدحمة مثل الثانية فمات من كل الف منها ٢١٨ فيظهر من ذلك ان المواد النيتروجينية التي هلكت في الدم وتكاثرت فيه بالتعب زالت منه بتنفس الهواء النقي في الفرقة الاولى ولم تزل في الفرقة الثالثة لقيامها في اماكن قذرة مزدحمة بل زادت بتنفس الهواء الفاسد كما زادت في الفرقة الثانية

هذا من قبيل التعب وتنفس الهواء الفاسد اما المسكرات فمن اوضح الامثلة عليها ما حدث لفرقتين من الجنود في بلاد الهند تلك السنة وذلك ان الفرقة الواحدة انتقلت من مدراس الى سكندراباد والثانية من سكندراباد الى مدراس في وقت واحد ومرتا في بلاد مصابة بالهواء الاصفر. اما الاولى فكانت مقيمة في اماكن مطلقة الهواء وكان كثيرون من جنودها لا يشربون شيئاً من المسكرات والباقون منهم يشربون قليلاً جداً فلم تُصَب بالهواء الاصفر ولم يمت منها في السنة الا ١ ٢١ من كل الف واما الثانية فكانت مقيمة في اماكن مزدحمة وكانت جنودها مدمنة لشرب المسكرات فأُصيبت بالهواء الاصفر والحمى ومات منها في السنة ٨ ٧٨ من كل الف وانتشر المرض بين جنودها حتى انها التزمت ان تستعير كل محامل المرضى من الفرقة الاولى عندما التقت بها في الطريق . وبما ان هاتين الفرقتين سارتا في طريق واحد وتعرضتا لاسباب واحدة من العدوى فما من سبب ظاهر لوقاية الفرقة الاولى من الهواء الاصفر والحمى وعدم وقاية الثانية الا عدم وجود الغذاء لجراثيم هذين المرضين في دم الفرقة الاولى ووجودهُ بكثرة في دم الفرقة الثانية وسبب وجودهِ في دمها فساد الهواء وادمان المسكرات

ولا ينكر ان جراثيم الهواء الاصفر وان كانت قد استوطنت الرقارق في بعض انحاء الهند منذ قرون عديدة وانحصر فعلها في الذين يشربون تلك المياه لكنها كانت تجاوز حدودها المرة بعد الأخرى فتصير مرضاً وافداً . ومعلوم ان بلاد الهند لا تخلو من الهواء الاصفر ومهما خفّ فعلهُ فيها لا تقل قتلاهُ عن مئة الف نفس في السنة الواحدة وقد تزيد على خمس مئة الف . ومن يعرف احوال تلك البلاد وكيفية استقاء اهاليها الماء لا يعجب من انتشار الهواء الاصفر فيها وفتكهِ باهاليها بل يعجب من نجاة احد منهُ

وقد ارتأى الدكتور هنتر بعد ان بحث في الهواء الاصفر الذي انتشر في القطر المصري في السنة الماضية ان الهواء الاصفر قد استوطن مصر ايضاً وان احوال القطر المصري توافق استيطانهُ كل الموافقة لان اشتداد الحرارة وطرح المواد الفاسدة في الماء الذي يستقى منهُ من الوسائط المسهلة لاستيطانهِ وانتشارهِ (وعندنا ان الحكومة المصرية لا تدع هذا المرض يستوطن بلادها كما انها لم تدع الطاعون

يستوطنها وكان قد دقَّ فيها الطنابة)

ويسهل علينا الآن ان نفهم كيف ينتقل الهواء الاصفر من مكان الى آخر ويسلم الذين ينقلونهُ من شرهِ لانهُ قد ثبت ان الثياب والنسُج الملطخة بمفرزات المصابين بالهواء الاصفر تحمل كثيرًا من جراثيم المرض فاذا لمسها انسان او نشرها بعد طيها غير محترس دخلت الجراثيم جسدهُ فاصابهُ الهواء الاصفر. واما الذين يمرّضون المصابين بهِ فقد يسلمون منهُ بحسن التوقي ولكنهم ينقلون العدوى الى من يخالطهم. وعليهِ فاسلم مانع لانتقال الهواء الاصفر على هذا المنوال حرق كل ثياب المصابين بهِ وما مسوهُ او لطخوهُ بقيئهم ومبرزاتهم او تطهيرها بمزيلات العدوى ان لم تحرق

والهواء الاصفر ينتقل بالهواء كما ينتقل بالماء والجوامد وانتقالهُ هذا يشبه انتقال الجدري من المجدور الى الصحيح بدون ان يلمس احدهما الآخر. فاذا ازدحم المصابون بالهواء الاصفر في مكان ضيق شحنوا الهواء بجراثيمهِ وزادوا العدوى شدةً. ويوافق هذا ان اللجنة التي عقدت في ڤينا سنة ١٨٧٤ حكمت ان الهواء الاصفر ينتقل من انسان الى آخر بالمخالطة وبواسطة الهواء ايضًا

هذا واذا كانت الجراثيم التي تخمّر بعض المواد الآلية تنتشر في الهواء مثل الغيوم كما بيّن پاستور وتندل وكان ذلك يصدق على جراثيم الامراض ايضًا فهو دليل قاطع على ان العدوى تنتقل بواسطة الهواء كما تنتقل بالمخالطة والمياه ويؤيد ذلك حادثة حدثت في مدينة بلتيمور في الولايات المتحدة سنة ١٨٤٩ وهي انهُ كان في ضواحي تلك المدينة دار فسيحة للبائسين يقيم فيها ٨٠٠ منهم ففشا فيها الهواء الاصفر فجأةً وجعل يميت ثلاثين نفسًا من سكانها كل يوم فاجتمع المدراء لينظروا في امرهم فخطر لواحد منهم ان يتفقد حال الكُنُف وقاذوراتها فوجد القاذورات تنصب من جانب من جوانب الدار على ارض مسطحة مكنسية عشبًا وان كل الذين أُصيبوا اولًا كانوا مقيمين في ذلك الجانب وكواهم تطل على الارض المذكورة وان الداء ظهر فيهم حالما تحولت الريح فهبت الى جهتهم. فنظفوا الارض وغطوها بالكلس الحي فخف المرض حالًا وزال بعد ايام قليلة تمامًا

وكان الهواء الاصفر قد فشا يومئذٍ في نيويورك وفيلادلفيا وواشنطون فبذلت حكومة بلتيمور الجهد في منعهِ عن الدخول اليها فلم يمت بهِ فيها الا من أُصيب في مكان آخر ثم دخلها. والظاهر ان سكان تلك الدار اتوا بثياب المصابين وغسلوها فجرى ماؤُها مع القاذورات فنمت فيها جراثيم الهواء الاصفر التي كانت عالقة بالثياب ثم حملتها الرياح فاصابت من اصابت من سكان تلك الدار

(ستأْتي البقية)

اركان الحديث اربعة صدق المحدّث وسلامة ذوقهِ وحسن تمييزهِ واتقاد ذهنهِ

التدبير

لجناب جرجس افندي همام

لو تحققتَ النظر في طبيعة الانسان وفي القوى التي زيّنهُ الباري بها في هذه الدنيا وتبينتَ ما فيها من الدلائل على الآخرة وتبصرت الغاية من كل ذلك لقلت بانتهاج نهجٍ واحد في تربيتهِ لتلك الغاية التي اليها يستند وجودهُ . فالحياة الأطريق للآخرة ومدرسة نترشح بها للحصول على الحياة الباقية . وهي مهما اختلفت شؤونها وتباينت ظروفها فالغاية منها واحدة لا غير فيترتب علينا اذ ذاك ان نحفظ وحدة الغاية ونجعل رغائبنا ومساعينا في كل آنٍ وشان خاضعة لها متجهةً اليها. وذلك لا يحصل لنا الاَّ بالتدبير الذي هو ملاكُ النظام وقوامهُ . والنظام هو اجتماع الاشياء وتألفها مترتبة لغاية تُبتغى بعينها . والتدبير هو الكيفية التي عليها يجرى النظام . او هو اختيار الوسائط الملائمة وترتيبها والاعتناء بها توصلاً الى المطلوب . وهو يقتضي التثبت في العمل والجري على مبدإٍ مقرَّر. واوَّل مقاماتهِ تخيُّر الذرائع الى الغايات ثم الترتيب وهو وضع كل ذريعةٍ في موضعها المناسب ثم ابتغاء الغايات وهو يبتدئ بالغايات القريبة الخصوصية وينتهي بجمعها وتأليفها في سلك تلك الغاية البعيدة المتعينة

وفي اعمال الطبيعة كثيرٌ من الآيات البيّنات التي تشهد بحسن تدبيرها واتقانها فانك لترى من ضمن النظام منها نظاماً آخر ومن ضمن هذا آخر وهلمَّ جرًّا . ولكن النظام الصغير منها يجري على اتم منوال واكمل تدبير كالنظام الكبير. فاتحاد الوجهة يظهر في تركيب جانح من جوانح الهوام ظهورهُ في حركات الكواكب السيارة . هذا وصُوَر الكائنات متفاوتة في عظم مقدارها واهميتها فمنها ما يروقنا ومنها ما يهولنا ومنها ما لهُ وقع عظيم في نفوسنا على انهُ يعتبر فيها كلها مبدأُ التدبير وحكم النظام والاتقان فتكتسب رونقاً وبهجةً حتى ان الناظر اليها وفيها بعين التأمل ليشعر بيدٍ غير منظورة تدبرها كلها

ومعلوم انهُ لا بد من الترتيب في تحصيل ما نتمناهُ فالوسائل التي نتذرع بها للحصول على المطلوب يسيرة كانت او كثيرة بسيطةً او مركبة اذا لم تجرَ على وجه الترتيب والتنظيم تعارض وتدافع وتعدم بعضها بعضاً وتسقط دون المرام . فاذا أَمَّ الانسان امرًا فلينظر في ما يستخدمهُ من الوسائط ويرتبهُ ترتيب النبيه البصير ويتثبت في العمل الى بلوغ المراد فيكون قد اتى الامور من ابوابها ووفَّى التدبير حقوقهُ ونال ما يتمناهُ . واما من يحاول بلوغ ما يبتغيهِ بدون التدبير فيحبط مسعاهُ ويدركهُ الفشل ويكون غبيًّا يجهل كيفية استخدام الاسباب توصلاً المقصود فكم من مشروعاتٍ سقطت ومساعٍ حبطت وقواتٍ خارت واعمال بارت لعدم التدبير فهو سرُّ النجاح واسُّ الفلاح وبهِ تقوم الاعمال وتثمر ادواح الآمال

هذا والمرء لا يخلو في كلٍّ من اعماله وواجباته ومساعيه وتصرفاته من غاية يبتغيها او حاجة يقتضيها وهذه الغايات على تلوّن الوانها واختلاف ضروبها تعدّ بالاضافة الى الغاية العظمى اسبابًا وهذه الاسباب تفتقر في تأليفها وتوجيهها نحو تلك الغاية الى دقة النظر واعمال الفكر. ولكننا وأسفاه قد لهونا بالغايات القريبة الخسيسة وغفلنا عن البعيدة النفيسة فترى الناس يصرفون همهم ويتحذّقون في اقتضاء حاجات الدنيا ولا يحفلون بما وراءها وما يترتب عليها من الغايات توصلاً الى الغاية المتعينة وهم لا يدرون ان الغايات شأنها شأن اعمال التدبير في وضعها وتأليفها الى نظامات يتدرج بها من الادنى الى الاعلى وقصارى ما يتمنونهُ ان يعيشوا بالهينة عمرهم ويكفوا الآخرين شرّهم لا مبادئ لهم يجرون عليها ولا وسائل يستندون اليها فهم اذا عملوا خيرًا عملوهُ كيفما اتفق ولاح لهم واذا قاوموا شرًّا بتاومونهُ عند حلولهِ بهم واذا هذّبوا اخلاقهم او وسّعوا عقولهم وكلوا ذلك الى الاتفاق والصدفة فهم غارّون آمنون قد القوا عنهم التفكير والتدبير واستناموا الى حوادث الايام مؤملين ان يظفروا بسعادة الدارين وهم في كل ذلك يهيمون في فيافي الاوهام وما آمالهم سوى اضغاث احلام

فالتدبير يقوم بالتماس الوسائل الى الغاية العظمى على ما سبق وبترتيب جميع مقاصدنا واعمالنا وتوجيهها اليها بوضع كل مقصد وعمل في موضعهِ على نسبة افضليتهِ واهميتهِ في قضائها. وهو يشدّ رغائبنا ومساعينا على تلونها واختلافها في وثاق الوفاق ويضمها وينظمها في احسن سياق. ولكن لا يصح بنا ان نقتصر في التدبير على امورنا الشخصية الفردية ونغفل عن العلائق التي تربطنا الى الآخرين في دائرة النظام التي وضعنا الله فيها بل علينا ان يعرف كلٌّ منا حالهُ ومحلهُ في الهيئة الاجتماعية ومن ثمّ يدبّر امورهُ ويدبرها وفقًا للمصلحة العمومية لانهُ ما من احدٍ يقدر ان يستقل بنفسهِ وينصم اسباب الاتحاد والالتحام التي تربطهُ مع ابناء جنسهِ فيؤثّر هو فيهم ويتأثّر منهم بالفعل والانفعال على التبادل. فكل واحدٍ من البشر انما هو عضوٌ في جسم الانسانية وهذا الجسم لا يتمكن من ان يقوم باموره كما ينبغي بالاعمال المتعادلة والصوالح المتبادلة ما لم يعرف كلُّ عضوٍ محلهُ فيهِ ويقوم بما عُهِد اليهِ القيام بهِ فلو كان كلٌّ يعرف حالهُ ومقامهُ في جسم الانسانية لتخلصنا من المعارك التي يثيرها بعض الاعضاء تملصًا من اعباء واجباتهم او طمعًا بحقوق الغير. والناس مهما اختلفت رتبهم ومقاماتهم لا تقدر الانسانية ان تستغني عن ادناهم رتبةً لان الله سبحانهُ قد اناط بكل عضو عملًا لا يقدر على اتمامهِ سواهُ من سائر الاعضاء فالجسم يفتقر الى احطّ الاعضاء افتقارهُ الى اسماها. وكلما توفرت شروط التدبير بين القوم وراعاها الكبير منهم والصغير سمت في آفاقهم شموس الاتفاق وتقهقرت جيوش غياهب الشقاق فتنفى الاطماع ويبطل النزاع ويسود الامن والسلام وينتظم الجميع احسن انتظام

واذا اعتبرنا التربية فيما بيننا نحن ابناء المشرق رأيناها غالبًا عاريةً من مبادئ التدبير ليس لنا فيها

غرض ننتهي اليهِ ولا محور تدور مساعينا عليهِ. واما الجسديات فلا يخلو لرغائبنا فيها مسرح ولا لامانينا مطمح فكل واحدٍ مها كان حظهُ من الدنيا يبتغي امرًا يوجه نحوهُ الآمال ويسوق اليهِ مطايا الاعمال ويذهل انهُ بالنفس والجسم انسان فيقوم بحق واجب بعضهِ ويترك البعض الآخر في زوايا النسيان . ويجهل ان اعمال الله سبحانهُ في نظاماتٍ يتداخل بعضها في بعض وانهُ هو نغمةٌ في ضمن دائرة نظام منها ويترتب عليهِ ان يوسع الانظار ويتسامى في الغايات الى ما وراء هذه الحياة ليتم ارتباط هذا النظام بما فوقهُ شان اعمال الحكيم القدير في الخلق والتدبير

هذا في شان الرجال . واما النساء فليس في اعمالهنَّ شيءٌ من النظام والتدبير فكأنهنَّ بنات الصدفة يسعينَ ولكن لا لغرض ويعانَ ولكن لا لغاية. ومَنْ يتطلَّب التدبير في ما لا غاية فيهِ كمتطلب في الماء جذوةَ نار. فلا غروَ ان كان تعليم البنت وتهذيبها خاليًا من التدبير لانهُ ما من باعثٍ لهُ سوى اقتفاء العوائد وميلها الى العلم ان كان. وليس بينهُ وبين ما يعرض لها من احوال الحياة علاقة فالعلوم التي قد عانت مشقات الدرس في اكتسابها وتحصيلها لا تستخدمها في شؤُون الحياة لانهُ لم يكن في تلقينها شيءٌ من الوجهة الى تلك الشؤُون . وتهذيبها في الدين والآداب وان خُصوِّ في الاهتمام والعناية في الاكثر فلا يخرج عن هذا الحكم لانهم في القاء اصول الدين ومباديءِ الآداب عليها لا يقرّبونها لها بالتمثيل والمطابقة لصنوف احوال الحياة والاشخاص ولا يخرجون فيها عن حد الانظار الفكرية فيفقد تهذيبها جانبًا من قوة تأْثيرهِ في اخلاقها هذا ما خلا انهُ ليس من جامع في تهذيبها بين الآداب والدين ولا بين الدين وصوالح الدنيا ولا بين هذه جملةً وتحسين العقل . فيجهلها ذلك على ان تُحضِر في الذهن لكل فرعٍ من التهذيب حالةً للحياة ومبدأً تجري عليهِ في تلك الحال. وهي اذا خرجت الى العالم من دائرة المدرسة لاقت من الاحوال ما لم يكن يخطر لها ببال . والحاصل انهُ اذا لم نرِم في التهذيب غايةً معينة وما لم يكن في السعي وراء المعارف غاية اسمى من قيمتها الدنيوية وما لم يعتبر تحسين العقل امرًا واجبًا بذاتهِ بقطع النظر عمَّا يكسبهُ من الفوائد في مهن الحياة وما لم تُسد قواعد الدين ومواعيدهُ على احوال الحياة جملةً لا تستقيم امور التدبير في تهذيب الجنس

قلتُ ان المرأة يُبتَغَى في تهذيبها بالعلوم غايةٌ هي وراء هذه الحياة وانما كان ذلك لان الاهتمام بامور الحياة الدنيا وابتغاء الرزق والسعي في تحصيلهِ في التجارة والفلاحة والصناعة وغير ذلك منوط بالرجل فهو يدفع المضرات ويجلب الخيرات وقدرتهُ على القيام بذلك كافية وافية سوى في ما ندر . وهي اذا ادركت مقامها وشانها في الانسانية لا يحملها تخليها عن الاشغال وتحررها من الاعمال على التراخي والتقاعد بل تتخذ ذلك فرصة تسمو بها على الرجل . واما اذا لم تتوفر لها شروط التدبير في التهذيب واستعملت الفراغ للتواني والكسل تنحط عن مقامها وتوهن قوى عقلها وتفوت الفائدة العظمى من وجودها

واهمية التدبير في الدرس والمطالعة لا تنقص عنها في سائر الامور . فالمطالع وان كان من ذوي العقول الذكية مهما جد لا يحصل بدون التدبير ما يحصلهُ آخر يراعي احكام التدبير وشرائطهُ . فهو اذا كلف كتابًا او علق بفرعٍ من العلوم ينقطع اليهِ وينكب على مطالعتهِ بكل قوتهِ ويفرط في ذلك حتى انهُ ليتأخر عن اوقات الأكل في الغالب ولكن من يستطيع ان يبقى على هذا الحد من الجد والاجتهاد الذي يُوهن العزيمة ويهد القوى فلا بد من ان ينتهي بصاحبهِ الى الكلال والعياء فيطرح بالكتاب الى الارض ثم يطرح بنفسهِ على الكرسي يتنفس الصعداء ويبقى زمانًا متدهدكًا لا يقدر ان يقوم بشيء . واما المعتصم باسباب الترتيب والتدبير يظلُّ سائرًا على قدم الدرس والمطالعة في كل ذلك الوقت ويحصل اكثر مما يحصلهُ ذاك ولو كانَ اقل ذكاء وفطنةً وبصيبهُ ما اصاب الارنب مع السلحفاة ذلك كثير في اعمالنا اليومية . فانت اذا حمَّست فاعلًا يعمل في ارضك وحضضتهُ على العمل يكد ويجد ولكن الى حين لان قواهُ لا تطيق الكد المفرط . فالاعمال الكبيرة التي يستصعب اتمامها وتستغرق وقتًا طويلًا لا تستسهل ولا تستكمل الا بالتأني والتدبير

معجم المعرَّبات

حرف الزاي

زبدة الانتيمون (Butyrum Antimonii) هي كلوريد الانتيمون الثالث (انت كل٣) وهو جامد سهل الذوبان يذوب في قليل من الماء واذا اكثر الماء رسب منهُ راسب ابيض هو اكسي كلوريد الانتيمون . ويستعمل في الطب كاويًا وفي الصناعة لتلوين حديد البنادق بلون البرنز

زبدة الطرطير (Crema Tartari) هي بي طرطرات البوتاسا وقد مرَّ ذكرها

الزركونيوم (Zirconium) عنصر معدني يشبه السلكون

الزرنيخ (Arsenicum) عنصر من اشباه المعادن ثقلهُ النوعي ٥٫٧ . والزرنيخ الابيض هو اكسيد الزرنيخ الثالث والاصفر كبريتيدهُ الثالث والاحمر كبريتيدهُ الثاني

الزرنيخيت ملح مركَّب من الحامض الزرنيخوس ومادة أُخرى مثل زرنيخيت الصودا وزرنيخيت الفضة

الزنجفر (Cinnabaris) كبريتيد الزئبق يوجد في الطبيعة ومنهُ يستخرج الزئبق

الزنك هو التوتيا

حرف السين

الساغو (Sagus) نوع من النشاء يستعمل لتغذية المرضى

السبرتزم (Spiritism) ضرب من السحر وقد مرَّت الادلة على فسادهِ في المجلد الثالث والرابع

السبرمسيتي (Spermaceti) هو شيء كالشمع الابيض يستخرج من راس نوع من الحوت

السبيرتو (Spiritus) الكحول ممزوج بقليل من الماء فاذا كان ثقلهُ النوعي ٨٣٨ فهو السبيرتو المصحح واذا كان ثقلهُ نحو ٩٢٠ فهو السبيرتو المخفف او سبيرتو الامتحان

السبكترسكوب (Spectroscope) مِنظار الطيف وقد مرّ وصفهُ بالتفصيل في الجزء الماضي

الستركنيا (Strychnia) او الستركنين مادة شبيهة بالقلوي توجد في الجوز المقيء وهي سم قوي جدًّا

السترنتيوم (Strontium) عنصر يشبه الكلسيوم في خواصهِ

الستيارين (Stearine) مادة بيضاء شمعية تستخرج من الشحم ويصنع منها الشمع الابيض

السسفراس (Sassafras) جوز نبات اميركي يستعمل طبًّا وهو "منبه ومعرّق"

سسكوي اكسيد الحديد هو الاكسيد الحديديك المار ذكرهُ

سسكوي كلوريد الحديد هو الكلوريد الحديديك الآتي ذكرهُ

السِفِلِس (Syphilis) هو داء الزهري المعروف بالحب الافرنجي

السقمونيوم (Scammonium) هو الصمغ المستخرج من جذر المحمودية

سكّر الرصاص او خلات الرصاص (Plumbi Acetas) ملح مركب من الحامض الخليك والرصاص وهو كتل بيض مؤلفة من بلورات ابرية

السِلِكا (Silica) او اكسيد السلكيوم جامد كثير الوجود منهُ الرمل والصوان والبلور والعقيق

السلكات (Silicate) ملح مركب من الحامض السليسيك وقاعدة مثل سلكات الصودا وسلكات الالومينا

السلكون (Silicon) عنصر يكثر وجودهُ مركبًا مع غيرهِ من العناصر وهو نحو ربع قشرة الارض . فالرمل اكسيدهُ كما تقدَّم واكثر الصخور مركبة من املاحهِ

السلولوس (Cellulose) نسيج النبات الخلوي . فالقطن والكتان مثلاً سلولوس صرف

السلينيوم (Selenium) عنصر يشبه الكبريت في خواصهِ الكيماوية

السنكونا (Cinchona) الشجرة التي تستخرج منها الكينا

السنكونين (Cinchoninum) شبه قلوي يوجد مع الكينا في قشر السنكونا

السيانوجين (Cyanogen) غاز مركب من الكربون والنيتروجين (كر٢ ن٢) يتركب مع غيرهِ من المواد كانهُ عنصر بسيط مثل سيانيد البوتاسيوم وسيانيد الفضة

سيانيد البوتاسيوم (Potassii Cyanidum) قطع بيض لها رائحة الحامض الهيدروسيانيك وهو سم شديد الفعل ولكنهُ كثير الاستعمال في الفوتوغرافيا والطلي

السرقة

لجناب الدكتور دانيال بلس رئيس المدرسة الكلية السورية واستاذ الفلسفة الادبية فيها

ان الباري تعالى نهى عن السرقة بوصية من الوصايا العشر التي سلّمها لموسى الكليم على جبل سينا قبل هذا الزمان بثلاثة آلاف سنةٍ واكثر فسلّمها موسى للاسرائيليين ثم اتصلت منهم الى المسيحيين وغيرهم. وأُنزِل النهيُ عنها في كلمتين فقط وهما قولهُ "لا تسرق" لان الايجاز في الوصايا والحِكَم اشد وقعًا في النفس واكثر رسوخًا في الذهن من المطوَّل ولهذا أُوجز الملوك العظام والقوّاد المشهورون في ما يُؤثر عنهم من الاقوال والحِكَم. ولكن هذه الوصية مع تقادم عهدها لم يطّلع عليها الّا عددٌ قليل من الالوف والوف الالوف من الذين عاشوا وماتوا منذ زمان اعطائها الى اليوم واليوم ايضًا لا يسمع بها نصف البشر. ثم انها بعدما كُتِبت صار لها صورة يراها الناس بعيونهم ويسمعون لفظها بآذانهم فيتحدثون عنها. اما المعنى المتضمّن فيها او المبدأُ الذي تراهُ النفس من ورائها فاقدم منها عهدًا وقد وُجد في الانسان منذ بدء وجوده لان معرفتهُ منطبعة على ذهن كل واحد من البشر

فكما ان الجاذبية كانت متسلطة على المادّة منبثة في كل جوهر من جواهرها قبل ان انكشف ناموسها لبني البشر هكذا هذا الناموس الطبيعي كان مرسومًا على طبيعة الانسان الادبية منذ نفخ الباري في انفهِ نسمة الحياة فصار الانسان ذا نفسٍ حيّةٍ . وقد أُثبت هذا الناموس بين تصورات النفس الضرورية الجوهرية اللازمة لها لزومًا لا انفكاك عنهُ فلا يكاد احدٌ من البشر يخلو منهُ . وقد ثبت بالاختبار والمشاهدة ان كل الناس يعرفون ان السرقة حرام فجميع الذين ساحوا في الارض وجابوا المفاوز واخترقوا القفار وتطرّقوا الى اقصى مساكن البشر وعرفوا احوال المتمدنين والمتوحشين لم يجدوا شعبًا او قبيلةً او فردًا لا يعرف ان السرقة حرام

فلنبحث اذًا عن هذا المبدإ المودع في الوصية الناهية عن السرقة او بالأَولى عن المبدإ الذي بنيت هذه الوصية عليهِ . ولما كانت معرفتهُ متوقفة على معرفة طبيعة الانسان نبحث قليلًا عنها قبل تعريف المبدإ المذكور فنقول

الانسان مفطور على شهوات منها شهوة التملك او التموُّل وبها يشتهي الانسان اقتناء الاشياء وصيرورتها لهُ دون غيره . وهي شهوة صالحة في ذاتها اودعها الباري في فطرة الانسان لخيرهِ ودبَّر لها وسائط نتمكّن بها من قضاء مطلوبها واقتناء الاشياء . والذي اودعها في فطرة الانسان اودع معها المبدأَ الذي نحن بصددهِ وهو حس باطن في النفس يعلم منهُ الانسان ان اخذهُ ما ليس لهُ بل لغيره حرامٌ عليهِ . فبهذه الشهوة وهذا المبدإ تمّت جميع الاعمال العظيمة التي عملها بنو البشر وبراعاتها

والعمل بهما تصطلح البلاد وتثري ويتسع لها نطاق الترقي والتمدن ويتسهل عليها اجتناء ثمار الراحة والتلذذ بنعيم الحياة . ولكن اذا ضعف هذا الحس الباطن في الناس حتى كادوا لا يحسبون ان سلب ما للغير حرام فلا ريب انهم صائرون الى الشقاء منطوحون في مهاوي الذل والفقر والتوحش والانقراض

فكلُّ مَنْ يحاول ان ينظم للاجتماع الانساني هيئة مضبوطة الاحكام مسدَّدة الاعمال آمنة من طوارق الحدثان وعوامل الزوال ولم يراعِ هذين الناموسين الطبيعيين بل الشريعتين العقليتين الادبيتين فمَثَلُهُ مَثَل من يحاول ان ينظم هيئة الارض والاجرام السماوية بلا مراعاة ناموس الجاذبية . لان شهوة التموُّل شهوة طبيعية مغروسة في نفس الفطرة والحس بان السرقة حرام حسٌّ طبيعيٌّ ايضاً ومبدأ ادبيٌّ فُطِرَت النفس عليهِ

ثم ان شهوة التموُّل لم تزل قوية في صدر الانسان ولعلها ازدادت قوَّةً فصارت اليوم اشد كثيرًا مما كانت في الانسان قديمًا لكن الحس بان السرقة حرام قد ضعف تأثيرهُ في النفس وانحلَّت عرى سلطانهِ عليها فامسى للنفس موبخًا مؤنبًا لا حاكمًا مرشدًا . وانما اتى عليهِ الضعف وزال عنهُ السلطان لسقوط الانسان من الحالة التي خُلِق عليها فان هذا السقوط اثَّر اعظم تأثيرهِ من الضعف والفساد في طبيعة الانسان الادبية واثَّر دون ذلك في طبيعتيهِ العقلية والجسدية . وما من انسان الاَّ ويهتمُّ بتحصيل الاموال واقتناء الاشياء ولذلك لا نسمع ان شريعةً سنَّت لاجبار الناس على تحصيل المال . ولكن تسعة اعشار الشرائع التي سنَّها المتمدنون والمتوحشون تتعلق بما يقتنيهِ الناس ويقصد بها تعيين حقوقهم في اقتناء الاشياء وتدبير الوسائط التي بها يُصَان حق كل انسان في ملكهِ فلا يتعدَّى عليهِ غيرهُ لياخذ مالهُ . ولهذا يجلس الوفُ من الناس اليوم في مجالس الدوَل لاجبار كل احدٍ على مراعاة المبدإِ العظيم الذي بنيت عليهِ الوصية القائلة "لا تسرق". فاذا سألتم ما هو هذا المبدأ قلنا هو ان لا ياخذ احد ما لغيرهِ الاَّ اذا اعطاهُ اياهُ هبةً بارادتهِ واختيارهِ او قايضهُ عليهِ مقايضة برضاهُ غير مكرهٍ او اورثهُ اياهُ . فكل من يخالف شرطًا من الشروط المتضمنة في هذا المبدإِ يرتكب جريرة السرقة ويخالف نهيهُ تعالى عنها . والسرقة تكون على صور كثيرة منها :

اولاً السرقة بمعناها الشائع وهي ان ياخذ الانسان ما لغيرهِ سرًّا سواءٌ كان بالدخول الى محلهِ وهو غائب وفتح صندوقهِ والتفتيش تحت مخدتهِ وفي جيوب ثيابهِ او بتغفلهِ واخذ ما على مائدتهِ او في مكتبتهِ ونحو ذلك . فالذي يفعل ذلك هو السارق بمعناهُ المشهور وهو محتقر من جميع الناس حتى السَرَقَة انفسهم . والسرَقة الذين من هذا النمط ليسوا كثارًا في العالم بالنسبة الى عدد الناس كلهم ولكنهم عديدون في انفسهم فقلما تخلو بلدةٌ من اناسٍ دأبهم المراقبة حتى اذا سنحت لهم الفرص سرقوا

مال غيرهم خفية عن عيون العالمين

ثانيًا اغتصاب ما للغير وهو يختلف عن السرقة المار ذكرها بانهُ لا يؤخذ بهِ ما للغير سرًّا بل جهرًا كرهًا وقهرًا. وهذا هو السلب وعقوبتهُ في شريعة البشر اشدُّ من عقوبة السرقة لان السرقة تعدٍ على حق المالك في ملكهِ واما السلب فتعدٍّ على حقهِ في ملكهِ وفي شخصهِ ايضًا . فضررهُ اشدُّ من ضرر السرقة لكنَّ الناس لا يحتقرون السالب كما يحتقرون السارق المتلصّص . وذلك لانهُ وان كان فعل كلٍ من الاثنين ذميمًا من حيث الآداب فالسالب يبدي قوّةً وجرأةً لا يبديهما السارق والناس مفطورون على الاعجاب بالقوّة والجراءة فتنشغل عقولهم بهما عن النظر الى عمل السالب من وجههِ الادبي فلا يحتقرونهُ على مخالفتهِ للآداب اعجابًا بقوة جسدهِ وعظم جرأتهِ

والسلب نوعان احدهما ما ذكرنا وهو اخذ ما للآخر قهرًا بغير رضاهُ والثاني اخذ ما لهُ برضاهُ بعد التهديد والوعيد فيرضى بترك مالهُ خوفًا من الوقوع في شر اعظم وتخلصًا من ويلين بويل واحد . مثالهُ اذا لقيك انسان في بقعةٍ موحشة او طرق محلَّك ليلاً وفاجأك قائلاً أعطني مالك والاَّ قتلتك فانك تعطيهِ مالك عن رضًى ولكنك انما ترضى بذلك حذرًا من الوقوع في شرّ اعظم . فانت غير راضٍ وان تظاهرت بالرضى . والسالب سلبكَ مالك على غير رضاك وانما اضطرَّك للتظاهر بالرضى حين قوي عليك بسلاحهِ. وهكذا كل انسانٍ يقوى على الآخر بواسطةٍ من الوسائط ثم يتهدَّدهُ قائلاً اعطني مالك او ارضك او تعبك مجّانًا والاَّ جلبت عليك الويل فانهُ سالب كمن يغتصب مال غيرهِ قهرًا او بقوّة السلاح . وذلك كما اذا كنت تعرف سرًّا لبعض الناس وكنت تعلم ان افشاء هذا السرّ يضرُّهُ فتذهب اليهِ وتقول لهُ اني احفظ سرَّك ان اعطيتني مبلغًا من المال والاَّ القيتك في التهلكة فانك ان فعلت هذا فانت سالب لئيم تسلب مال غيرك قهرًا بقوّة السرّ الذي تعرفهُ ولا تردُّ لهُ عن مالهِ عوضًا . او كما اذا جاء بيروت مسافرٌ وطلب ترجمانًا يرافقهُ في سفرهِ فاتاهُ عدد من التراجمة فاتفق مع احدهم على ان يعطيهُ خمسماية قرش في الشهر ثم سافرا على هذا الاتفاق حتى اتيا بلاد العرب حيث لا يوجد تراجمة ولا من يعرف لغةً يعرفها المسافر فعلم الترجمان ذلك وتحقق ان المسافر اصبح في قبضة يدهِ لعدم وجود من ينوب منابهُ عندهُ فقال لهُ اني لا ابقى لك ترجمانًا ان لم تعطني الفي غرش في الشهر واجبرهُ على ان يدفع لهُ ذلك المبلغ . فان هذا الترجمان سالبٌ سلب مال غيرهِ قهرًا بقوة الضرورة كما يسلب اللصُّ المال بقوة السلاح . وقس على هذا اعمال كثيرين من الاغنياء الذين هم اقدر من الفقراء فيجبرونهم ان يخدموهم مسخَّرين ولا يعوضونهم الاَّ قليلاً عن الاتعاب الكثيرة التي يتعبونها في خدمتهم بل يكرهونهم على خدمتهم فيخدمونهم خوفًا من ان يوقعوهم في المهالك . فلا شبهة في ان كلَّ من يقوى على غيرهِ فيجبرهُ ان يأخذ اقلَّ مما يعطي هو لصٌّ سالب اميرًا كان او صعلوكًا غنيًّا او فقيرًا

ثالثًا الغش وهو اشهر الطرق التي يتعدّى بها البشر وصية الله الناهية عن السرقة . وقد تفنن الناس فيهِ على اساليب كثيرة فاستنبطوا من الحيل والمكايد وطرق الخداع ما يعجز قلم البليغ عن وصفهِ وتقصر حياة الانسان الواحد عن حصرهِ واحصائهِ. والغرض من طرق الغش كلها الحصول على شيء بقيمة اقل من قيمتهِ وهذا هو عين ما نُهي عنهُ. ولذلك لا اتعرَّض لعدّ طرق الغش كلها بل اورد عليها بعض الامثلة : ان من ينسج نسيجًا من الحرير والقطن ويدَّعي عند بيعهِ انهُ حرير فقط يرتكب اثمين اولهما اثم الكذب وثانيهما اثم السرقة لانهُ اخذ قيمة الحرير الصرف وهو قد باع حريرًا مخلوطًا بالقطن فكذب لياخذ اكثر مما يحق لهُ اخذهُ . وهكذا كل من يبيع سلعةً من مخزنهِ او اداءً من دكانهِ كبيرةً كانت او صغيرة رخيصة او ثمينة ويدَّعي عند البيع انها صحيحة سالمة من العاهات وهو يعلم ان العفونة قد تطرقت اليها او ان العث قد افسدها او انها وقعت فصُدعت فيخدع صاحبهُ ويقبض منهُ ثمنها فان هذا البائع سارق ولصٌّ وان كان الناس لا يسمونهُ كذلك لانهُ ياخذ قيمة شيء كامل ويعطي بدلاً منهُ شيئًا ناقصًا قيمتهُ دون قيمتهِ. واذا باع انسان لصاحبهِ فرسًا سالمًا من الآفات وقبض ثمنهُ ثم اعطاهُ فرسًا مصابًا بآفات خفيت على المشتري وهو يعلم ذلك فانهُ سارق ولصٌّ كما ان من يدخل البيوت ويسلب ما فيها يعدُّ سارقًا ولصًا . وايضًا اذا علم البائع ان المشتري يجهل سعر ما يريد ان يشتريهُ وباعهُ اياهُ بسعر اعظم من السعر الشائع بين الباعة فهو سارق ولصٌّ ايضًا ولو باعهُ اياهُ سالمًا من كل آفةٍ جيد النوع حسن الاوصاف . وكثيرًا ما يكون هذا البائع من اشد السرقة لؤمًا ودناءةً كما اذا نزلت امرأة فقيرة او ولد يتيم الاب والام من الجبال الى المدن ليبتاع منهُ اذرعًا من نسيج من المنسوجات فيبيعهُ اياهُ بثمن اعظم من الثمن الشائع في المدينة عالمًا انهُ لجهلهِ الاسعار يدفع لهُ ما يطلبهُ منهُ . فان هذا البائع سارق من ادنى السُرَّاق وعملهُ مذموم محرَّم سواءٌ كان مع اليتيم والارملة اوكان مع اغنى الموسرين لان صفة الاعمال الادبية لا تتغير باختلاف احوال الذين تتعلق بهم بل تبقى غير متغيرةٍ فقراء كانوا او اغنياء. الا ان الضنك الذي يلحق بالارملة واليتيم من جرَّاء ذلك يكون عظيمًا فيزيد البائع دناءةً في اعتبارنا واما الغني فقلما يؤثر ذلك فيهِ. فالفرق في عملهِ يظهر بين المشترين واما هو فلا خلاف في انهُ سارق سواءٌ باع الغنيَّ او الفقير

وهكذا الاعمى الذي يستعطي بحجج كاذبة ويحرّك فيك الشفقة وحاسَّة السخاء مدعيًا انهُ يكاد يموت جوعًا وان لا قدرة لهُ على القيام بمعاش زوجتهِ واولادهِ حتى يحملك على اعطائهِ مالك فانهُ سارق ولص يسرق مالك ويضرُّ الفقراء المحتاجين بالحق ضررًا بليغًا اذ يخشى اهل الاحسان بعد ذلك ان يقعوا في شراك المستعطين فيمسكوا يدهم عن الاحسان الى الفقراء الصادقين

ومثلهُ ما يشاهد كثيرًا بعد حدوث مصيبة عظيمة كالحرب او الهواء الاصفر في مصر او الزلزلة التي

حدثت قرب نابولي فان كثيرين من اللصوص المتردّين برداء اللطف المتظاهرين بالتمدن والتهذيب يدّعون انهم فقدوا مالهم بحرق الاسكندرية او نحوا عن مراكز التعليم والكتابة التي كانوا فيها بسبب الهواء الاصفر او الزلزلة والحال انهم لم يروا بلاد مصر ولا ايطاليا الاّ بعد حدوث النوازل التي يعتذرون بها فهؤلاء سرقة ولصوص

رابعًا الرشوة فالقاضي الذي يقبل الرشوة لصٌ والرجل الذي يرشيهِ لصٌ ابلغ منهُ تحيلاً ومكرًا لانهُ اذا كان لك دعوى في مجلس وجب على القاضي ذمةً وشرعًا ان يقضي بالعدل فيحكم لك ان كنت مصيبًا وعليك ان كنت مخطئًا. فاذا اعطيتهُ ما لاَ يحكم بالعدل وقبل المال منك فقد اخذ منك ما لا يعطيك عوضًا عنهُ الاَّ الذي يجب عليهِ عطاؤُهُ عدلاً وشرعًا بلا دراهمك. واذا اعطيتهُ ما لاَ ليحكم لك خلافًا لمقتضى العدل وقبل المال فقد اخذ منك ما لاً قليلاً ليجعلك تسرق من خصمك ما لاً كثيرًا. فتتفق انت والقاضي على سلب الخصم واقتسام السلب بينكما. وهذه السرقة اشدُّ انواع السرقة ضررًا

خامسًا تخفيف العيار وتقصير المقياس فالبائع الذي ينقص عيار اوقيتهِ درهمًا او يقصر ذراعهُ شعيرةً يسرق كلما وزن او ذرع وهو امر واضح لا حاجة لاطالة الكلام عليهِ

سادسًا لعب القمار لان المقامر اذا ربح اخذ من غيرهِ ما لا يردُّ لهُ شيئًا بدلاً منهُ. ولا يزعمنَّ احدٌ انهُ متى حصل الاتفاق بين مقامرين على الدراهم التي يتقامران عليها لم تعد المقامرة حرامًا لانَّا اذا امعنَّا النظر في هذا الاتفاق وجدناه مبنيًا على ان كلاً من المقامرين يشتهي الحصولَ على مال الآخر بلا تعويض الى حد انهُ يرضى بان مقامرهُ يحاول الحصول على مالهِ بلا تعويض ايضًا. فهما سالبان اذا جلس احدهما مقابل الآخر معتمدًا على حذقهِ وحظهِ في اللعب طامعًا في كسب مال رفيقهِ لم يختلفا عن رجلين يلتقيان على طريق منفردة ويتقاتلان ليسلب احدهما الآخر معتمدين على براعتهما في القتال وعلى قوة جسديهما. فان هذين يتفقان على القتال وذينك يتفقان على المقامرة وغاية كلٍّ من الاربعة واحدة وهي تحصيل مال غيرهِ بلا تعويض. فالاتفاق لا يغيّر صفة الاعمال الادبية بل ان القاتل لا يزال يحسب قاتلاً اتفق مع المقتول ام لم يتفق والمقامر يحسب سارقًا ولو اتفق مع مقامرهِ. لانهُ لا يحلُّ لانسان ان يتملك مالاً لغيرهِ الاَّ بطريقةٍ من ثلاث كما اسلفنا إمَّا بدفع العوض او باخذ المال هبةً مجّانيةً يعطيها ذو المال بارادتهِ واختيارهِ او بالإرث والمال الذي ياخذهُ المقامر لا ياخذهُ بطريقة من هذه الطرق فهو سارقٌ لا محالة

سابعًا تزييف الدراهم وتقبيضها مع العلم بانها زائفة وهذا سرقة يعاقب جانيها عقابًا صارمًا في كل البلاد المتمدنة

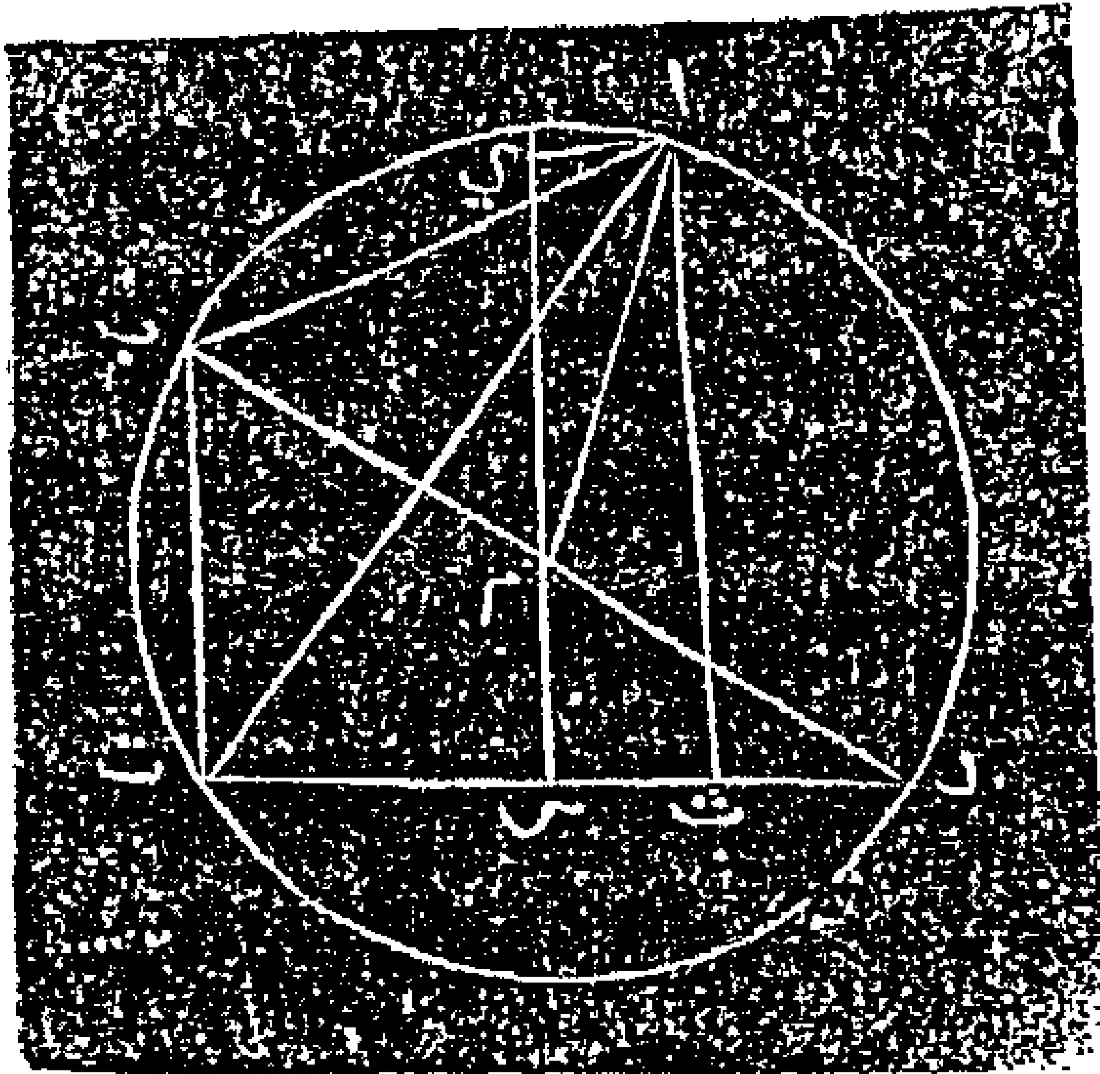
ثامنًا اختفاء ما يجدهُ الانسان من مال غيرهِ . فاذا وجدتَ سكينًا او ساعةً او كيس دراهم او نحو ذلك ثمينًا كان او غير ثمين ثم كتمت الامر وانفقت الدراهم وبعت الساعة او السكين فانت سارق لانك تعلم ان ما وجدتهُ ليس لك بل لغيرك وسكوتك شاهدٌ على انك نويت ان تاخذ ما لغيرك بلا تعويض . فمتى وجدت شيئًا ما ليس لك فالواجب عليك ان تتحمَّل كل مشقَّة لتجد صاحبهُ وتردَّهُ اليهِ وان لا تاخذ من صاحبهِ الَّا ما انفقتهُ من مالك ووقتك على ردّ حاجتهِ اليهِ . فاذا لم تجد صاحبهُ بعد افراغ الجهد في السؤَال عنهُ صار ما وجدتهُ ملكًا لك على مبدإِ حق الاكتشاف ما لم يكن للحكومة حقٌّ فيهِ

تاسعًا استعارة الشيء بنيَّة امساكهِ على صاحبهِ وعدم ردهِ اليهِ واستعارة المال مع علم المستعير ان ردَّهُ عسرٌ عليهِ والماطلة باعطاء الناس حقهم وكل ما يدخل تحت ذلك فانها سرقات لا شبهة فيها. وكذلك عدم دفع الاجرة للمستخدمين بتمامها وامساك جانب منها ليبقوا تحت استيلاء مستخدمهم فانهُ سرقة لا ريب فيها . اما الخادم والاجير فان لم يعملا عملها تامًّا حتى يستحقا الاجرة التي ياخذانها ويردَّا عوضًا مساويًا لما ياخذانهِ من سيدهما فهما سارقان ايضًا لانهما ياخذان اكثر ممَّا يعطيانهِ عوضًا عنهُ

فهذا قليل من الوسائط الكثيرة التي ترتكب بها جريمة السرقة ذكرناها على سبيل التمثيل فليقس عليها ما لم نذكرهُ . انتهى

الرياضيات

حل المسأَلة الثانية المدرجة في الجزء الرابع



ليكن ا ب ت ث الشكل فاما ان تكون الزاويتان ب ت ث وا ث ت غير معينتين وهذا لا يمكن واما ان تكونا قائمتين وهو المقصود كما اظن ولم تعيّنا اتكالًا على هيئة الرسم واذ ذاك فهذا حلها

ارسم الدائرة ا ب ت د حول المثلث ا ب ت واخرج ث ت ليلاقي الدائرة في د مثلًا

فالمثلث ب د ت القائم الزاوية معروف منهُ الخط ب ت والزاوية عند د كما لا يخفى فيعرف الخط ب د والخط د ت . ثم نصّف ب د في م فهي مركز الدائرة لان ب ت د قائمة وارسم م س لموازي ب ث واخرجهُ الى ي

وارسم م ا. وارسم ا ي موازياً ت ث فالخط م س = نصف ب ث كما لا يخفى فيعرف م ي لان ا ث = س ي في الحالة هذه ا م نصف القطر معروف و م ي معروف فيعرف الخط ا ي الذي يعدل ث س اضف الى ث س الذي هو نصف ت د تجد المطلوب

هذا على فرض تقاطع الدائرة والخط ت ث في د بعد اخراجه. ولكن يمكن تقاطعهما في ث او بين ت وث وعلى كلتا الحالتين يستنتج السائل الحل من الحل السابق واذا تعسر عليه ذلك فنحن حاضرون للايضاح مطولاً احد

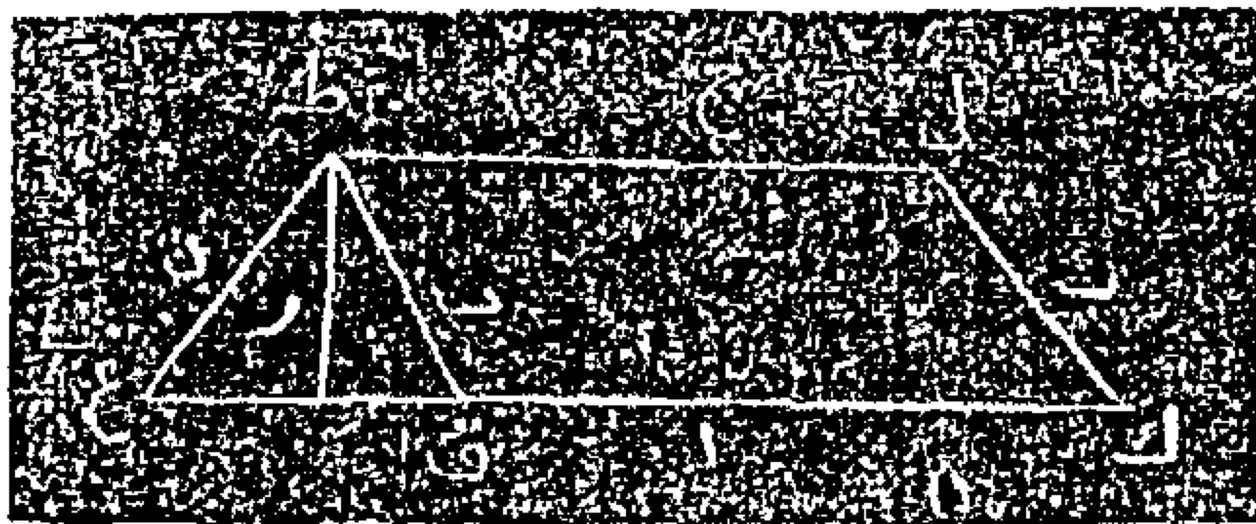
الاستانة العلية مشتركي المقتطف

وقد ورد من صاحب هذا الحل حل المسألة الاولى من الجزء الرابع وهو كالحل الذي ادرجناهُ لها

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء السادس

اثبات القضية الهندسية الواردة بقلم حضرة ابرهيم افندي عصمت التي منطوقها المعلوم الاربعة الاضلاع ا ب ج د من شبه منحرف قاعدتاهُ ا و ج والمطلوب البرهان على ان مساحته

م = $\frac{ه}{و}$ (س (س – و) (س – ب) (س – د))$^{\frac{1}{2}}$



بفرض ان ه = ا + ج و و = ا – ج

و س = $\frac{ا - ج + ب + د}{٢}$

لذلك نفرض ان شبه المنحرف المعلوم هو ل ك غ ط ثم نمد من ط مستقيم ط ق على موازاة ل ك وننزل الارتفاع ر وحينئذٍ يحدث انَّ

ط ق = ب ق غ = ا – ج = و

ونصف مجموع اضلاع المثلث ط ق غ يساوي $\frac{ا - ج + ب + د}{٢}$ = س

واذا رمزنا لمساحة المثلث المذكور بالرمز ح فبناء على ما هو مقرر في علم حساب المثلثات المستقيمة الاضلاع يكون

ح = $\sqrt{س (س – د) (س – ب) (س – و)}$ = (س (س – د) (س – ب) (س – و))$^{\frac{1}{2}}$

ولكن بالرمز لمساحة شبه المنحرف بحرف م يكون

م = $\frac{ا + ج}{٢}$ × ر = $\frac{ه}{٢}$ × ر وكذا

ح = $\frac{ق غ}{٢}$ × ر = $\frac{و}{٢}$ × ر ومن هاتين المعادلتين يحدث

م = $\frac{ه}{و}$ × ح = $\frac{ه}{و}$ (س (س – و) (س – ب) (س – د))$^{\frac{1}{2}}$ وهو المطلوب

القاهرة ادريس راغب

جناب منشئ المقتطف الفاضلين

لدى تصفحي الحل المدرج على الوجه ٣٣٧ من مقتطف هذه السنة رأيت في اولهِ كلامًا يشعر بان المعادلة صحيحة الوضع وحكمي بعدم صحتها لمجرد عدم انطباق الجواب على منطوقها وهمٌ (مع اني لم احكم بذلك فليراجع السؤال) فقلت لعلَّ في هذا الحلّ ما يشفي غليلاً فتتبعتهُ الى آخرهِ فوجدتهُ يناقض ما اعتقد فيهِ وذلك اولاً لانهُ قال ان المعادلة يجب ان تكون ٣ ك − √(٢٠ك ـ ٧١) = ٥ لكي ينطبق عليها الجواب المستخرج فحينئذٍ وقعت في ارتباكٍ عظيم وقلت ما اختار من هذين القولين فان وقع اختياري على الاوَّل حكمًا بانهُ الاولى لتقدمهِ او على الثاني لاستصحابهِ بالبرهان اكن قد خالفت القانون العام وهو الترجيح بدون مرجّح لانهُ لم يظهر لي باجلى بيان اولوية احدهما لكي اختارهُ واترك الآخر. وايضًا قد اشتبهت في هذه العبارة وهي من قولهِ (ولا يأبه لما في ذلك) الى قولهِ (ولا ينطبق النصف الآخر) فارجوهُ تبيينها واستخراج الاجوبة الاربعة التي ذكر عنها. فللتناقض المذكور وهذا الاشتباه قدمت استعطافي وكان الاولى بجناب المعلم الياس افندي بهنا ان يكلّل حلهُ بتوضيح يضاهي التوضيح الذي بينهُ حضرة الفاضل الرياضي شفيق بك منصور من ان كلمتي جمع وايجاب ليستا بمترادفتين في علم الجبر ويبيّن ان المعادلة حسب ورودها فاسدةٌ ولا يمكن ان يكون جوابها حقيقيًا ولا تخيليًا. وليس من الضرورة استصحاب الجذر المالي بعلامتي الجمع والطرح بعد ظهور المطلوب ولذا لم اقرنها في معادلتي لاني اطلب صريحًا الكشف عن حقيقة هذه المعادلة ٣ ك + √(٢٠ك ـ ٧١) = ٥ ليس الاَّ

بيروت نعمة شديد يافث

جندٌ رياضيون

يُروَى ان قائدًا أمر اربعة وعشرين جنديًّا من جندهِ ان يحموا ايام الحرب حصنًا صغيرًا يحتوي على تسع غُرَف واقام عليهم رئيسًا يتولى امرهم. فذهب الرئيس برجالهِ الى الحصن ووزَّعهم في غُرَف الحصن ثلاثة في كل غُرفة على ما ترى في الشكل وترك الوسطى لنفسهِ ليتمكن من تفقدهم والاطلاع على احوالهم بسهولة

٣	٣	٣
٣		٣
٣	٣	٣

ولما فرغ من ترتيبهم تسعة في كل جانب خلا بنفسهِ في غرفتهِ آمنًا ومكث الجند زمانًا ولم يروا ما يدل على الخطر فاخذهم الملل وطرقوا باب الغرفة الوسطى يستأذنونهُ في تبديل ترتيبهم لينفوا عنهم تباريح السآمة والضجر فاذن لهم بالتبديل واشترط عليهم ان يكون تسعة منهم دائمًا في كل جانب ثم انفرد بنفسهِ

فاتفق الجند فيما بينهم وذهب اربعة منهم الى المدينة يتنزهون وترتب العشرون الباقون تسعة

تسعة في كل جانب بحسب امر الرئيس ثم بعد ساعة خرج الرئيس يتفقد جنده وعدهم فكانوا تسعة في كل جانب من الحصن طبقًا للامر فسرَّ بهم كثيرًا ولم يعلم بما كان من امر الاربعة

ثم عاد الاربعة الذين خرجوا ومعهم اربعة من رفقائهم اتوا معهم من المدينة فبلغ عدد الرجال ثمانية وعشرين جنديًا وترتبوا حسب امر الرئيس تسعة في كل جانب فخرج ثانية يتعهدهم فالفاهم تسعة في كل جانب كما اشترط عليهم فاعجبهُ انقيادهم لهُ وطاعتهم لامره مع ان عددهم الآن كان اكثر منهُ ثانية عندما زارهم وباربعة عما كانوا عليهِ اولا

ثم بعد ان خلا الرئيس في غرفتهِ دخل عليهم اربعة آخرون من الجند فبلغ عددهم اثنين وثلاثين جنديًا وتفقدهم على عادتهِ فالفاهم تسعة على كل جانب ولم يرتب في طاعتهم وانقيادهم وهم كذلك لم يكن احد منهم يخرج من غرفتهِ الى اخرى حين يتفقدهم

ثم دخل عليهم اربعة آخرون ايضًا فبلغ عددهم ستة وثلاثين جنديًا وعند ذلك اضطربوا وخافوا ان ينكشف امرهم وأُرتج عليهم كيف يترتبون تسعة في كل جانب على انهُ قبل ان يخرج الرئيس ظفروا بحل المشكلة وتوزعوا في غرف الحصن وتعهدهم مرة رابعة فوجدهم تسعة في كل جانب وعاد الى غرفتهِ آمنًا مسرورًا

ولما رأوا انهم قد فازوا مرارًا في احتيالهم وخفي على الرئيس دخيلة امرهم عقدوا اتفاقًا فيما بينهم ان يذهب نصفهم ثمانية عشر جنديًا ويبقى النصف الآخر ويترتبون تسعة في كل جانب وكان كذلك . فارجو قرَّاء المقتطف الكرام ان يتحفونا ببيان امر هولاء الجند وكيف كانوا يترتبون كل مرة وكيف كان يعدهم الرئيس حتى خفي عليهِ امرهم الشوير جرجس همام

التعديل المتبادل او الربط

ما قول الرياضيين الافاضل في الربط أهو حسابي النشأة ام جبريها وبعد الحكم على ذلك كيف تعالَل هذه المسألة منهُ حسابيًا وكيف يمكن حلها جبريًا وهي : رجل اراد ان يخالط قمحًا من سعر المد ١١ غرشًا و١٤ و١٦ و١٩ و٢١ و٢٣ ليكن لهُ خلط من سعر المد ١٧ غرشًا فكم يجب ان يأْخذ من كلّ صنف . فالعمل الحسابي كما هو مشهور عند كل الحُسَّاب بعد الترتيب والربط (بوضع الفضل بين ثمن المركب وثمن كل من الاشياء البسيطة الى يمين ثمن البسيط الذي يتصل بهِ بالتبادل محاذيًا لهُ فيكون الفضل الموضوع على محاذاة كل ثمن او مجموعٍ هو الكمية الواجب ان تؤْخذ من بسيط ذلك الثمن) فلدى النظر نرى ان كمية الامداد نتجت عن غروش من غروش وهو من اعجب الغرائب

بيروت نعمة شديد يافث

مسئلة هندسية

ضلع ذي الخمسة الاضلاع القياسي يعدل وترَ القائمة من مثلث قائم الزاوية ضلعا قائمتهِ نصف قطر الدائرة المحيطة بهِ (اي بذي الخمسة الاضلاع) والقسم الاكبر من نصف القطر هذا مقسوم الى قسمين بحيث يكون قسمهُ الاكبر متوسطًا نسبيًّا بين كلهِ والاصغر فما برهان صحة ذلك

تونس الشاذلي بن فرحات

نصيحة للرياضيين

قال بعض الرياضيين الافاضل اني لا القي على مناظري مسألةً حتى اجيبهُ على خمسٍ فالسؤال يسير والجواب عسير فتنبّه



توزُّع الزرنيخ في الجسد (1)

الزرنيخ سمٌّ مشهور في المشارق والمغارب يموت بهِ كل سنة عدد عديد من الناس قتلاً وانتحارًا وقد استنبط علماء الكيمياء والتكسيكولوجيا طرقًا مختلفة لكشفهِ حتى يعالج المسمومون بهِ العلاج المناسب اذا كانوا احياء او يعلم سبب موتهم اذا كانوا امواتًا

ويمتاز هذا السم عن اكثر السموم بشدة انتشارهِ في الجسد وسهولة كشفهِ بالكواشف الكيماوية فانهُ اذا دخل في الجسدَ انتشر في كل عضو من اعضائهِ وتيسَّر كشفهُ بالكواشف الكيماوية في الدم والمفرزات والاحشاء . واوّل من بيَّن ذلك الدكتور (اورفلا (2)) الكيماوي الشهير واضع علم التكسيكولوجيا . فما دام المسموم حيًّا يرى بالكواشف الكيماوية ان الزرنيخ موجود في قيئهِ وبولهِ ولعابهِ وعرقهِ فيعلم انهُ مسموم بهِ ويعالج العلاج المناسب واذا مات وجد الزرنيخ غالبًا في كل عضو من اعضائهِ ولكن يختلف مقدارهُ فيها بحسب نوع المركَّب الزرنيخي ومقدارهِ والمدة التي حدث فيها الموت بعد تناولهِ . وقد لا يبقى منهُ في الجسد بعد الموت الاَّ الشيء اليسير او لا يبقى

(1) مقالة لاحدنا يعقوب صرّوف تلاها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة آذار

(2) ولد هذا الفاضل في جزيرة مينوركا في الرابع والعشرين من نيسان عام ١٧٨٧ ودرس في مدرسة بارشيلونا وامتاز بالذكاء فارسلهُ مجلس تلك الولاية الى باريس على نفقتهِ لكي يدرس فيها ويعود استاذًا الى بارشيلونا فدرس الطب في باريس وجعل يخطب في الكيمياء والنبات والتشريح . وسنة ١٨١٣ نشر كتابهُ المشهور في السموم (Traité des Poisons tirés des Règnes Mineral, Végétal et Animal.) او (Toxicologie Générale.) ثم صار استاذًا للطب الشرعي وللكيمياء ولهُ كثير من الكتب والمؤلفات والآثار العلمية التي تشهد لهُ بالفضل وغزارة المادة . وتوفي بباريس في الثاني عشر من شباط سنة ١٨٥٣

منهُ شيء بل يفرز كلهُ مع مفرزات الجسد . والمحللون يكتفون غالبًا بتحليل الكبد والكليتين فاذا لم يجدوا فيهما زرنيخًا فالارجح انهم لا يجدونهُ في غيرهما من الاعضاء . وقد يبقى الزرنيخ في الجسد ولو صار عظامًا رميمًا . ذكر (كلوڤر) انهُ وجدهُ في رمة انسان بعد دفنهِ باثنتين وعشرين سنة

وقد اطلعت منذ مدة وجيزة على رسالة (لتشنندن) في الجرنال الكيماوي الذي يصدر من مدرسة جونس هبكنس الجامعة مفادها انهُ فحص عن الزرنيخ في رمة انسان بعد دفنهِ بنحو ستة اشهر فوجدهُ في كل الاعضاء التي فحص فيها وتحقق مقدارهُ بالتدقيق بعد ان حل الاعضاء المذكورة بالحامض النيتريك ثم حوّل الزرنيخ الى الاكسيد الزرنيخوس المعروف بالحامض الزرنيخوس او الزرنيخ الابيض وحسب مقدارهُ في كل عضو من الاعضاء الآتي ذكرها فكان

في المعدة والمريء	١٥٨ʼ	من القمحة
« الكبد	٢١٨ʼ	«
« الامعاء	٢١٤ʼ	«
« الكليتين	٠.٢٩ʼ	«
« القلب	١١٢ʼ	«
« الرئتين والطحال	١٧١٩ʼ	«
« الدماغ	٠.٧٦٥ʼ	«
« اللسان والحنجرة والقصبة	٠.٨١ʼ	«
« الحجاب الحاجز	٠.١٠ʼ	«

ومجموع ذلك ١٦٩٤ʼ ١ من القمحة وهو كل ما في الاعضاء المذكورة محسوبًا مما فحص فيهِ من كلٍ منها . لانهُ أُعطي نصف الكبد مثلاً فوزنهُ مع الالكحول الموضوع فيهِ فكان ١٤٨٢ كرامًا فاخذ منها ١١٠ كرامات فحص فيها فوجد ٠٠٠٤ʼ من الكرام من الزرنيخ المعدني ففي نصف الكبد ١٠٠٩ʼ من القمحة من الاكسيد الزرنيخوس وفي الكبد كلها ٢١٨ʼ من القمحة وهلمَّ جرًّا

ثم فحص الاعضاء الظاهرة فوجد ان مقدار الاكسيد الزرنيخوس

في الذراع اليسرى	٠.٩٤ʼ	من القمحة
« الساق اليسرى ما عدا العظم	١١٨ʼ	«
« القطع المستعرض	١٨٦ʼ	«
« قسم من عضلات الصدر	٠.٩٨ʼ	«
« قسم من عضلات الظهر	٣٥٦ʼ	«

ومجموع ذلك ٨٥٢ من القمحة وكان وزن هذه الاعضاء ٥ ٣٩٨ الاوقية ووزن الرمة كلها ما عدا الاعضاء الباطنة المتقدم ذكرها ٩١٢ اوقية ففي الرمة كلها من الزرنيخ المتحول الى الاكسيد الزرنيخوس ٩٤٩٨ ١ وفي الجسد كله ١١٩٢ ٣ من القمحة اذا قُدِّر ان الزرنيخ متوزع في الاجزاء التي لم تفحص توزعهُ في التي فحصت

وكان مقدار الزرنيخ في كل ليبرة من الاجزاء المتقدم ذكرها على النسبة التالية

في الليبرة من الساق	٠١١	من القمحة
« الليبرة من القطع المستعرض	٠٢١	«
« الليبرة من الذراع	٠٣٤	«
« الليبرة من عضلات الصدر	٠٨٧	«
« الليبرة من عضلات الظهر	٣٦٠	«

ولم يوجد منهُ شيءٌ في عظم الفخذ . وقد ظهر من الفحص في رمة انسان آخر مات بالسم المزمن ان مقدار الاكسيد الزرنيخوس

في الليبرة من عظم الفخذ	٠٠٤	من القمحة
في الليبرة من الساق	٠٣٣	«
في الليبرة من الذراع	٠٤٦	«
في الليبرة من القطع المستعرض	١٠٩	«
في الليبرة من عضلات الصدر اليسرى	٠٦٣	«
في الليبرة من عضلات البطن اليمنى	٠٤٠	«

ويستدلُّ من هذا الاختلاف ان الانسان المذكور قبلاً مات بالسم الحاد لا المزمن ويؤيد ذلك قلة الزرنيخ في كليتيهِ وكثرتهُ في لسانهِ وحلقهِ فانهُ في اللسان والحلق ثلاثة اضعاف ما في الكليتين وان السم الذي قتلهُ ليس الاكسيد الزرنيخوس القليل الذوبان بل مركب آخر كثير الذوبان لانهُ لوكان قليل الذوبان ما وجد منهُ في الدماغ الَّا شيءٌ يسير جدًّا كما تبين من امتحانات (ادوغ وتشنندن) وغيرها . قال (تشنندن) ولا عبرة بما قرَّرهُ (سكولوسو بوف) من انهُ اذا سُمَّ حيوان بمركب زرنيخي شديد الذوبان وجد الزرنيخ في نسيجهِ العصبي اكثر مما يوجد في كبدهِ ونسيجهِ العضلي لان (سكولوسو بوف) لم يمتحن الَّا زرنيخيت الصودا انتهى

هذا ولا يقتصر انتشار الزرنيخ على اعضاء المسموم بهِ بل يبلغ ما يتصل بها ايضًا فقد وجدهُ (مارسكا ولاردو) في جنين امرأة سُمَّت بهِ وهي في الشهر الرابع من حملها وفي مشيمتها ايضًا . ووجدهُ

غيرها في الديدان التي كانت في احشاء المسمومين وفي بيض الدجاج المسمومة ولا سيما في محها .
كل ذلك والناس يموتون في بلادنا سمًّا بالزرنيخ او بغيرهِ من السموم ولا يُعتنى الاعتناء التام بمعرفة ما سمّهم ولا بعلاجهم ولا بالفحص عن السم في رممهم مع ان علاج السم اسهل من علاج كثير من الامراض وتحقيق جناية القتل بهِ ايسر من تحقيق جناية القتل بغيرهِ

بابُ الصناعة

تنظيف الاخشاب المذهَّبة

لا يخفى ان الخشب المذهَّب كبراويز الصور ونحوها يحدث عليهِ بقع ولطخ على تمادي الايام فتذهب ببهائهِ وتكدر لمعانهُ وتلصق بهِ شديدًا حتى تتعسر ازالتها عنهُ لانها اذا عولج نزعها بالفرك فقد ينتزع الذهب قبلها واذا عولج بالغسل فقد يُغسَل الذهب معها اذا كان ملصقًا على الخشب بالغراء او بالدكسترين

. وقد وصفت جريدة الوراقة الجرمانية وصفةً حديثة لتجديد لمعان الذهب وهي ان يُدهَن بمزيج من مذوب الصمغ المزوج بالبرنز الذهبي بواسطة فرشاة من وبر الجمال . ومزج البرنز بمذوب الصمغ يكون بعد غسلهِ بالماء حتى يجري الماء عنهُ صافيًا . فاذا لم تكفهِ دهنة واحدة يُصبَر عليهِ حتى يجف ثم يدهن دهنةً ثانية ويكرر دهنهُ حتى تزول اللطخ كلها . الَّا ان هذا الدهان لا يدوم طويلاً لان الرطوبة تؤثر فيهِ . ولذلك يفرك الشمع الاصفر بفرشاة قاسية حتى تصير دقيقة ثم تمرُّ على اللطخ مرارًا فمتى تصلَّب الشمع عليها وقاها من تأثير الرطوبة . ويجب ان يحترس عليهِ من الغبار قبل ان يتصلَّب

مظهر قويٌّ للصور الفوتوغرافيَّة

اكتشف بعضهم مذوبًا جديدًا يضاف الى مظهر كربونات الصودا فيزيد قوتهُ خمسة اضعاف . وهذا المظهر يصبُّ على الواح الجلاتين الحساسة التي يتمُّ بها التصوير السريع بعد ارتسام الصور عليها كما يعلم اهل هذه الصناعة

والمذوَّب المذكور يصنع من اربع اواقي من الماء (الاوقية ثمانية دراهم) و٦٠ قمحة من بيكلوريد الزئبق تذاب في الماء المذكور ثم يذاب ٩٠ قمحة من يوديد البوتاسيوم في اوقية من الماء ويضاف

مذوّبها الى مذوّب بيكلوريد الزئبق

ثم يضاف نقطتان او ثلث من هذا المذوّب الجديد الى كل اوقيتين او ثلث اواقي من مظهر الصودا فتظهر بهِ الصورة واضحة جليًّا على الجلاتين الحسّاس ويسرع انتقالها عنهُ الى الورق. واستعمال هذا المظهر القوي لازم خصوصًا في الصور التي يلزم ان يكون زمان تصويرها قصيرًا جدًّا

وقد وجد مكتشفهُ انهُ اذا ذوبت ١٥٠ قمحة من يوديد الصوديوم في اوقية من الماء وأُضيف نقطتان او ثلث من مذوّبها الى مظهر الصودا يقوّيه ولكن دون تقوية مذوّب بيكلوريد الزئبق لهُ

تصفير اللحام

لا يخفى انهُ اذا لُحِم النحاس الاصفر يبقى اثر اللحام ظاهرًا عليهِ لاختلاف لونهِ عن لون النحاس . وقد وَصَفت جريدة "العملة بالمعادن" الجرمانية وصفةً لتصفير اللحام حتى يلتبس لونهُ بلون النحاس وهي : ذوّب من كبريتات النحاس (الشب الازرق) في الماء ما يشبعهُ . ثم غطّ عودًا في مذوبهِ وضعهُ على اللحام ومسَّهُ بعد ذلك بشريطة من الحديد او الفولاذ فيصير لونهُ كلون النحاس الاحمر . وبتكرار ذلك يسمك النحاس على اللحام ويقتم لونهُ . فاذا اردت ان تزيد لونهُ صفرةً فامزج جزءًا من مذوّب مشبع من كبريتات الزنك بجزءين من كبريتات النحاس وضع من مزيجها عليهِ وافركهُ بقضيب من التوتيا . ويزداد اللون صفرةً ايضًا برش مسحوق ذهبي عليهِ وصقلهِ بعد اجراء ما ذكر

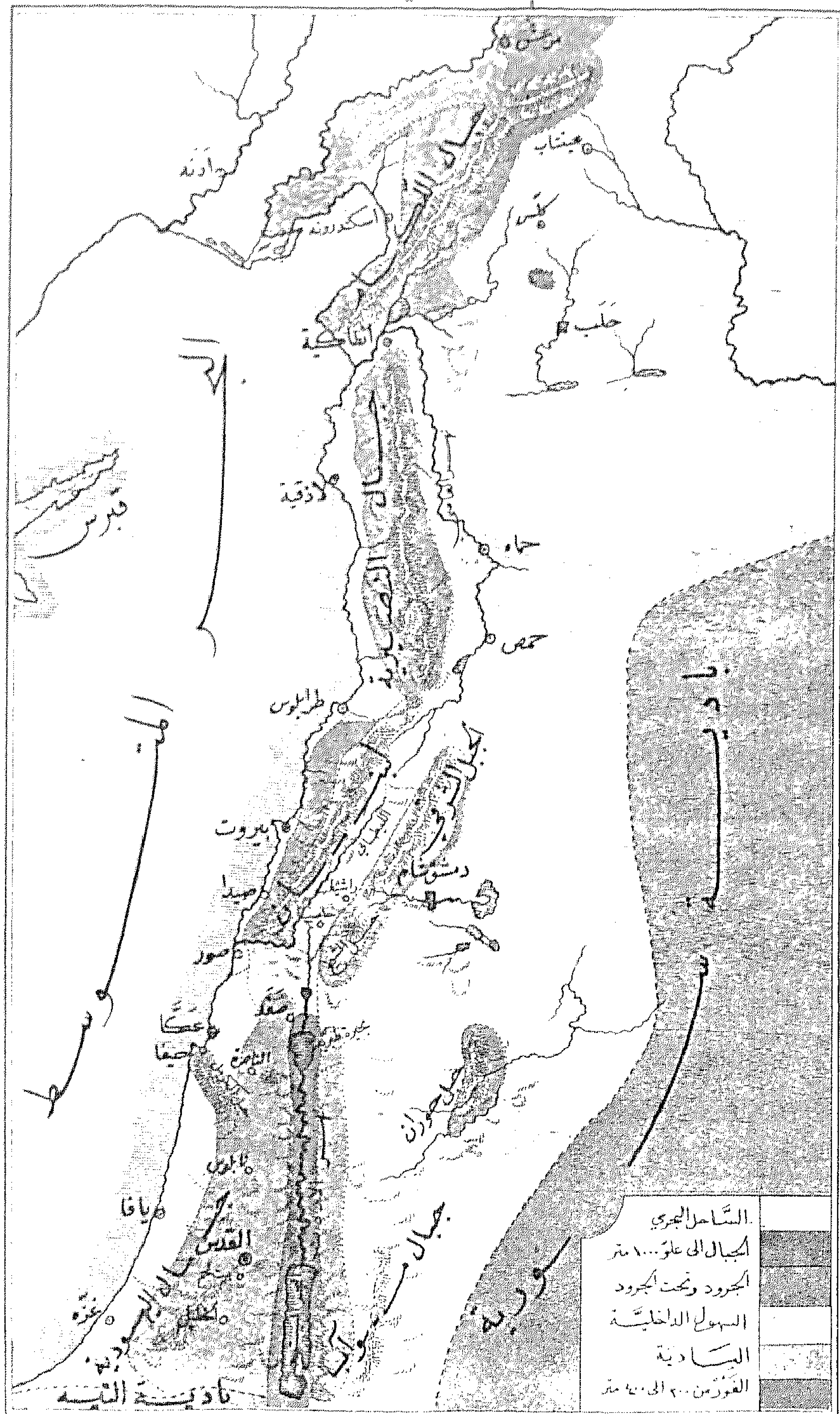
واذا لحمت الذهب كالحلى المكسورة مثلاً ثم اردت اخفاء لون اللحام فلبّسهُ اولاً نحاسًا على ما ذُكر ثم ادهنهُ بالصمغ او بمذوّب غراء السمك دهنًا رقيقًا ورشّ عليهِ مسحوق البرنز واصبر على الصمغ حتى يجف واصقلهُ بصقالة فيصير املس شديد اللمعان او لبّس الحلية ذهبًا بالكهربائية بعد لحمها فيختفي اثر اللحام عنها

واذا لحمت الفضّة فلبّس اللحام نحاسًا على ما ذكر ثم اجلهُ بمسحوق التفضيض

مسحوق البرنز

يطلق هذا الاسم على عدة مساحيق لها الوان معدنية مختلفة وهي ترش على الفرنيش فتكسبهُ لونها المعدني . فالمسحوق الذهبي اللون يصنع من ورق الذهب الفسيفسي او الدنيمركي بسحقهِ حتى ينعم جيدًا او من ورق الذهب نفسهِ . والحديدي اللون من مسحوق البلمبا جين الناعم . والفضي من اوقية من البزموث واوقية من القصدير تذابان معًا ويضاف اليها اوقية من الزئبق ويسحق هذا المزيج عند ما يبرد

اقاليم سورية النباتية



اقاليم سورية وفلسطين النباتية (١)

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة وامراض العين والاذن في المدرسة الكلية واستاذ النبات سابقاً فيها

يحدُّ سورية شمالاً سلسلة جبال طوروس وهي تفصلها عن اسيا الصغرى ويختلف نباتها ونبات شماليها عن نبات سورية بحيث تحسب تلك الجبال حاجزًا طبيعيًّا نباتيًّا. ويحد اكثر سورية وفلسطين شرقًا بادية سورية وهي ليست بادية حقيقية لانهُ يقع فيها بعض المطر في فصل الشتاء وينبت فيها عشب ترعاهُ المواشي ويسكنها قبائل شتى من العرب. وتتدرج هذه البادية الى جهة شمالي سورية في السهل المتسع الممتد من نواحي حلب الى ما بين النهرين. وكان هذا السهل مسكونًا في قديم الزمان ولم تزل فيهِ آثار عظيمة تدل على كثرة الذين سكنوهُ ووفرة ثروتهم الاَّ انهُ امسى قليل السكان تجول فيهِ العرب والاكراد. ويحدُّ فلسطين جنوبًا بادية التيه وهي قفر حقيقي يختلف نباتهُ اختلافًا عظيمًا عن نبات سورية وفلسطين فيكوّن حدًّا نباتيًّا طبيعيًّا. ويحد سورية وفلسطين غربًا البحر المتوسط. فيتضح لمن تأمل هذه الحدود ان سورية وفلسطين منفصلتان انفصالاً طبيعيًّا عن بقية البلدان فكأنهما جزيرة محاطة من الشمال بجبال عالية ومن الشرق والجنوب ببوادي مقفرة ومن الغرب بالبحر

ويخترق سورية وفلسطين سلسلة جبال من الشمال الى الجنوب وهذه السلسلة منقسمة الى عدة سليسلات تقاطعها اودية من الشرق الى الغرب وتوصل السهل الداخلي بالساحل البحري. وتسمى السليسلة الاولى في كتب جغرافيي العرب جبال اللكام وهي تمتد من نواحي مرعش الى جبل موسى بقرب السويدية وجبالها اقل علوًّا من لبنان واكثر علوًّا من جبال النصيرية. وفي جرود هذه السليسلة انواع كثيرة متوسطة بين نبات جبال طوروس ولبنان. ويفصلها وادي العاصي عن جبال النصيرية

والثانية جبال النصيرية وهي تبتدئ في الجبل الاقرع الذي يشرف على البحر شمالي اللاذقية باثنتي عشر ساعة وتمتد الى الشرق نحو ثلثين كيلومترًا ثم تنعطف نحو الجنوب وتمتد الى وادي النهر الكبير الذي يفصلها عن سليسلة لبنان. وجبال هذه السليسلة دون جبال اللكام ولبنان علوًّا ونباتها غير معروف جيدًا كنبات تلك الجبال ولا سيما نبات لبنان

والثالثة جبل لبنان وهو يبتدئ من وادي النهر الكبير ويمتد جنوبًا الى وادي نهر القاسمية. وعلى

(١) مقتطفة من كتاب لهُ تحت الطبع في نبات سورية وفلسطين ومصر

بعض جرودهِ كظهر القضيب وجبل مكمل ثلثة آلاف متر وفيها نبات خاص بها كثير الاهمية عند النباتيين

وعلى بعد نحو اثني عشر كيلومترًا من جبل لبنان سليسلة ثانية توازيهِ وتسمَّى الجبل الشرقي وجبل الشيخ وعلو بعض جرودها ايضًا نحو ثلثة آلاف متر ونباتها يشبه نبات لبنان في الاختصاص . ويحول بين هاتين السليسلتين سهل مرتفع نحو الف متر فوق البحر هو البقاع وهو قعر بحيرة قديمة تشترك صفات نباتهِ بنبات سهول شرقي سورية وينشأُ فيهِ نهر الليطاني ويصب في البحر المتوسط جنوبي لبنان ونهرُ العاصي ويصب قرب انطاكية بين جبال النصيرية واللكام

ويفصل بين لبنان وجبال شمالي فلسطين سهل مرج عيون وبلاد الشقيف وعرضهُ نحو عشرين كيلومترًا من جنوبي لبنان الى شمالي بلاد بشارة

اما جبال فلسطين فهي سليسلة تمتد من بلاد بشارة الى مسافة يوم جنوبي الخليل وتنتهي بسهل بادية التيه . وبعض قممها منفصلة كجبل الطور في بلاد الجليل وجبلي عيبال وجرزيم بقرب نابلس غير ان اكثرها قضيب متصل يعلو نحو الف متر فوق البحر ويشغل نحو ثلثي عرض فلسطين. ويتفرع من ملتقى ثلث هذا القضيب الشمالي بالثلث المتوسط الى الشمال الغربي جبل الكرمل وهو اقل علوًا من اعلى جبال فلسطين الاَّ ان نباتهُ اكثر اختصاصًا لانفصالهِ عن بقية السليسلة

ويمتد من جنوبي جبل الشيخ سليسلة جبال شرقي غور الاردن مارَّة بالجولان وجبل عجلون وجبل عوشا وجبال موآب ومنتهية جنوبي الكرك بالسلسلة الممتدة جنوبًا الى الحجاز

وكما يفصل سهل البقاع بين لبنان والجبل الشرقي هكذا يفصل غور الاردن بين جبال فلسطين وجبال شرقي الاردن وهو من اعظم غرائب الدنيا ويبتدئ من بحيرة الحولة المنخفضة ثمانين مترًا عن سطح البحر وينحدر فجأَةً الى بحر طبرية المنخفض نحو مئتي متر عن سطح البحر المتوسط ثم ينحدر تدريجًا الى بحر لوط المنخفض نحو اربعمئة متر عن سطح البحر المتوسط

واذا اتبعنا مسير نهر العاصي من الشمال الى ينابيعهِ في البقاع ثم الليطاني الى موضع انبثاقهِ من جنوبي البقاع ثم الحاصباني والحولة وبحر طبرية والاردن وبحر لوط ووادي العقبة رأَينا واديًا طويلاً يمتد من شمالي سورية الى جنوبي فلسطين بل الى البحر الاحمر ويفصل بين سلسلة الجبال الغربية والسلسلة الشرقية . فالسلسلة الشرقية تنخفض حتى تصير روابي وتلالاً في شمالي سورية حيث يتصل وادي العاصي بسهل سورية الممتد الى ما بين النهرين

والساحل البحري يختلف عرضهُ من عرض الشاطئ فقط الى عشرين كيلومترًا ويختلف علوهُ من مساواة سطح البحر الى مئة متر ونيف

والسهول الداخلية تمتد الى الشرق من سلسلة الجبال الشرقية ويختلف ارتفاعها من سبع مئة متر الى الف ويطلع منها بعض الروابي والتلال والجبال

ويرتفع في منتصف سهل سورية جبل منفرد يسمّى جبل حوران لم يعرف نباته حق المعرفة ويرجح انهُ يوجد فيهِ انواع مختصة بهِ لبعدهِ عن بقية الجبال ووقوعهِ بين سهول بركانية

وتختلف هذه الاقاليم في تربتها وفي مقدار المطر الذي ينزل عليها وينتج من هذا الاختلاف تنوع عظيم في نباتها ولا يأتيها المطر غالبًا الاَّ اذا هبت عليها الريح الجنوبية الغربية فان هذه الريح تهبُّ من صحارى افريقية حارة جافة وتمر على مياه البحر المتوسط فتمتص بخارًا غزيرًا منهُ ثم تاتي سلسلة الجبال الممتدة على طول سورية وفلسطين وتمازج هواءها البارد فينسكب المطر منها غزيرًا على الجانب المقابل البحر المتوسط من هذه الجبال وعلى الساحل الممتد بينها وبين البحر. ومعدل المطر في الساحل على عرض بيروت كما ثبت بالارصاد الجويّة في المدرسة الكلية في بيروت نحو ٣٥ قيراطًا في السنة ولعلَّ معدل لبنان اقل من ذلك بقليل كما ثبت بارصاد مدرسة برمّانا . وينتج من غزارة المطر هذه خصب تربة الساحل ووجه الجبل البحري ومقدار انواع نباتها . وللآن لم يتحقق مقدار المطر النازل في جنوبي ساحل فلسطين وشمالي سورية بالقياس المدقق زمانًا طويلاً الاَّ انهُ يرجَّح انهُ اقل من مطر بيروت في فلسطين[1] واكثر منهُ في نواحي جبل اللكام. وعلى قلة المطر في جنوبي فلسطين دليلان اولها قربهُ الى البادية التي لا ينزل فيها مطر او ينزل شيء يسير منهُ وثانيهما طبيعة نباتهِ . وكذلك على كثرتهِ في شمالي سورية دليلان ايضًا اولها بعدهُ عن البادية وكثرة البخار في الريح الغربية الجنوبية لطول المسافة التي تقطعها في مجيئها من الصحراء الى تلك الجبال وثانيها غزارة نباتهِ ونشاطهُ وكثرة الغابات ووفرة المياه الاَّ ان القطع في ذلك يكون بواسطة الملاحظات

غير انهُ لا تتفرغ الغيوم تمامًا من رطوبتها عند مصادمتها الجبال البحرية بل تندفع فوقها وتصادم السلسلة الثانية الممتدة من روابي عينتاب وكلّس الى جبال موآب وينسكب منهـا مطر اقل من مطر السلسلة البحرية والساحل البحري فكثيرًا ما يغزر المطر في الجهات البحرية حيث لا يقع شيء منهُ في الجبال الشرقية ولذلك كان نبات تلك الجهات اقل نشاطًا وانواعًا من نبات السلسلة البحرية والساحل

ثم يهطل ما يبقى من الرطوبة في الغيوم على السهول المتسعة والبادية الممتدة بين سورية وارض الفرات ومطر تلك الفيافي قليل وفصل الشتاء فيها قصير وتصير الريح بعد مرورها بها جافةً حارةً كما

(١) المنتطف * ويؤيد ذلك ما بعثهُ الينا صديقنا الفاضل يوسف افندي الجمل من ان معدَّل المطر السنوي في القدس نحو ٢٢ قيراطًا كما ثبت من قياسهِ ثلاثة وعشرين عامًا (من ١٨٦٠ الى ١٨٨٢)

يشاهد في بادية جنوبي بلاد العجم وبلاد التتر

وقد قسمت اقاليم سورية وفلسطين النباتية الى ستة اقسام باعتبار ارتفاع الاراضي وانخفاضها واختراق الجبال لها او تسطيحها وانبساطها على هيئة سهول وبوادٍ وخصصت كلّ اقليم منها بلون في الخارطة المرافقة لهذه المقالة

اما الساحل البحري وهو الملون بالاخضر الباهت فعريض في بلاد اللاذقية وعكار ثم يضيق على شواطئ لبنان ويعرض في نواحي مرج ابن عامر وساحل فلسطين من جبل الكرمل الى بلاد غزَّة حيث ينتهي في وادي العريش. ويجانس نبات هذا الساحل نبات جميع شواطئ البحر المتوسط ومن اهم نباتاته الشقر (شقائق النعمان) والشقيق الاسيوي (ويسمّى ايضًا شقائق) والخشخاش السوري ولكلٍّ من هذه الانواع ازهار كبيرة قرمزية او زرقاء او صفراء او بيضاء بهجة جدًّا. والسيلينة انوسيون وهو نوع من القرنفل ازهارهُ وردية ينبت بكثرة في البساتين واحيانًا تغطّي الارض بانوارهِ الجميلة . والطرفاء وانواع الكتان الازرق الازهار او الورديها او الصفراؤها . وانواع الخطمي بازهارها الكبيرة الوردية . والقندول والوزّال بازهارها الصفراء البهجة . وانواع النفل المتعددة والاقحوان والبابونج بازهارها البيضاء والصفراء . والدفلة بازهارها الوردية الجميلة. وانواع القصعين والنعناع وحشيشة القلي والزعفران والعنصل وعرق النجيل والقصب الفارسي والغزار. والسائح في هذا الساحل قد يخال انهُ سائحٌ في مروج ايطاليا او جنوبي فرنسا او بحرية مصر غير ان هذا الساحل لا يخلو من انواع خاصة بهذا الاقليم لا تنبت في غيرهِ كالكريدلا الخيليلية والطرفاء السورية والحلبة البيروتية والنفلة الضيقة الورق والكيسة وغيرها مما لا يلزم الاشارة اليهِ هنا لانهُ قد ذُكر في مفردات النبات

اما الجبال من الساحل الى علوّ نحو الف متر وهي الملونة بالاحمر في الخارطة فنباتها اكثر اختصاصًا من نبات السواحل وكثير منهُ لا ينبت الاّ في هذه الجبال ومن اهم نباتها الغبرة وهي تنبت في الارض الرملية الحمراء وغالبًا بقرب الصنوبر والبنفسج العطر وانواع الهيبريكم والنبق والكرم والقيقب. والبطم والجنستا والخرنوب والبلان والعليق والزعرور والزمزريق والمخلص والآس والشنداب وكثير من الرتبة الصيوانية والخصوان والقرقفان والدردر ودويك الجبل اي بخور مريم والزيتون وشجرة الدردار والجوز وكثير من الرتبة الشفوية كالشعنينة وغيرها وحليب البوم والتين والتوت والسنديان والدلب والصنوبر والدفران والشربين والديشار والسرخس . وعدا هذه النباتات التي تكسو الجبال فتمنحها منظرها الخاص انواع كثيرة مختصة بهذه الجبال وبعضها مختص ببعض السليسلات كالكام او لبنان او جبال فلسطين فقد سُمّيت باسماء هذه الجبال كالبنفسج اللبناني والهيبريكم اللكامي والمراكليوم اللكامي واينسورثيا الكرمل وكثير غيرها

مما يُعثَر عليهِ في شرح المفردات

اما الجرود وتحت الجرود وهي الملوَّنة بالازرق في الخارطة فعلوها اكثر من الف متر من سطح البحر وهي عارية من الشجر تقريبًا لشدة البرد والريح في الشتاء وتغطيها الثلوج مدة ثلثة اشهر او اكثر. ونباتها شديد الاختصاص يكاد لا يوجد الاَّ في هذه الجبال وينبت تحت الجرود الارز والدفران والشربين وغيرها من الاشجار وانواع كثيرة من الاعشاب والانجم المعمرة التي لا يعرف لها اسماء دارجة. واما نبات الجرود فاكثرهُ مختص بها غير ان بعضهُ متفرّق ايضًا الى جرود آسيا الصغرى والعجم. اما هيئة نبات الجرود فتوافق موضع نموهِ وتعرضهِ للهواء الشديد والثلج فان فروعهُ كثيفة مجتمعة على هيئة جباب وكثيرًا ما يكون فيهِ شوك فتختفي وتختفي الازهار والاثمار تحت هذا الشوك وهكذا يسلم من شراهة المعز الذي يرعى في تلك الجرود. واما فصل الإزهار والإثمار في الجرود فقصير يبتدئ من حين زوال اكثر الثلج في تموز وينتهي عند وقوع اوَّل ثلج الخريف في تشرين الثاني

اما السهول الداخلية وهي الملونة بالاصفر في الخارطة فهي شديدة الرياح والبرد في الشتاء قليلة المطر واشجارها وانجمها قليلة واكثر نباتها ينبت في الربيع ويجف في الصيف وهو اكثر اختصاصًا من نبات الساحل البحري واقل من نبات الجرود وتحت الجرود. ومما يميز نباتهُ قلة الاوراق وصغرها وذلك تحفظ طبيعي لتقليل مفعول الهواء فيها واكثر سوقها صلبة لمقاومة الرياح. واذا جفت انكسرت من عنقها ودحرجها الهواء وطردها الى اماكن بعيدة فاعانها على زرع بزرها. وانواعها اقل عددًا من انواع السواحل والجبال لعدم وجود اختلاف ظروف التربة والمناخ في تلك السهول ويتدرج نباتها الى نبات البادية وقلما يوجد بينها انواع شهيرة معروفة باسماء عامة كنبات الاقاليم السابق ذكرها فنضرب صفحًا عن ذكر اسمائها العلمية

واما البادية وهي الملونة باللون القرفي في الخارطة فنباتها شديد الامتياز عن نبات الاقاليم الساحلية والجبلية لانهُ يعيش بلا ماء تقريبًا غير ان انواعهُ كثيرة ولذيذة للنباتي

اما غور الاردن وهو الملون بالاخضر الغامق في الخارطة فنباتهُ شبيهٌ بنبات المنطقة الحارة ولا سيما بنبات ارض السودان لانخفاضهِ تحت سطح البحر وشدة الحرارة الحاصلة من حصر اشعة الشمس بين الجبال التي ترتفع على جانبيهِ. فان الحرارة تصعد الى ٥٠° س في الظل في فصل الصيف ويكاد لا يقع مطر في الشتاء لان الغيث النازل من الغيوم يتبخَّر قبل وصولهِ الى قعر الوادي. واعم نباتات الجزء الجنوبي من الغور سنط السيال والنخل والعشر والرتم والبان والصلة والطرفاء والملاح والغرقد والنبق والعوسج والسلفادورا والدبق الهندي والاثل والحور الفراتي والزقوم والكرد. واكثر هذه الانواع افريقية على ان بعضها كالعشر والزقوم والسلفادورا توجد في الهند

ايضاً . وفي الجزء الشمالي في مستنقعات الحولة كثير من البابير والاثل والقصب الفارسي والغزّار والسوسن وزنبق الماء وعدد غفير من النباتات المائية

وبالاجمال لا يوجد على سطح الارض بلاد صغيرة كسورية وفلسطين تتضمن اقاليم مختلفة مثلها فان فيها جبالاً شاهقة تنطح رؤوسها السحاب ويغطيها الثلج الخالد . وفيها اغوار مناخها كمناخ جنوبي الهند وحضرموت وقفر مالح في نواحي جبل اصدم ومستنقعات مالحة مياهها مرة كالعلقم . وفيها سواحل تشبه سواحل فرنسا وايطاليا وجزائر الغرب وسهول متسعة وفيافي شاسعة فكانهُ قد اجتمع في هذه البلاد مثال جميع البلدان والاقاليم على وجه البسيطة . وربما لا تعادلها بلاد اخرى (تساويها مساحة) في عدد انواع نباتها وعدد رتبها واجناسها . وبما ان آسيا الصغرى تُحسَب نباتيًّا جزءًا من قارة اوروبا صار موقع سورية وفلسطين ملتقى القارات الثلاث القديمة واشترك نباتها بصفات نبات اوروبا وآسيا وافريقية

في الانسان قبل زمان التاريخ

خطبة للدكتور دوصن الجيولوجي الشهير (١)

اني لم اقم الليلة لاخطب فيكم كعادة الخطباء بل لاحدّثكم حديثًا بسيطًا عما كشفهُ العلماء عن الانسان واحوالهِ قبل زمان التاريخ فاقول . لعل بعضكم ينكر وجود الانسان قبل زمان التاريخ كما ينكرهُ آخرون بدعوى ان اقدم الناس مذكور في الكتاب . فانا لا اقصد ان اتعرض لما ينكرون ولا ارتاب في صحة ما يدعون وانما اقول هذا ان المقصود من وجود الانسان قبل زمان التاريخ هو على الاصح غير ما يتبادر الى الذهن . فالمتبادر الى الذهن هو ان الانسان وجد قبل الذين ذكروا في كتاب من الكتب (وهذا هو مذهب جماعة) والمقصود هو ان بعض الناس عاشوا وبادوا ولم يبقوا لنا خبرًا مكتوبًا ولا نبأً مسطورًا . وهؤلاء الناس منهم من عاش قديمًا وباد قديمًا كالذين كانوا يقطنون عدوة نهر الكلب (قرب بيروت) قبل ايام الفينيقيين . ومنهم من عاش وباد حديثًا كقبائل كانت تقطن اميركا قبل ان كشفها خرستوفورس كولمبس (الايطالي سنة ١٤٩٢ بعد المسيح) بزمان قصير . وهم لم يكن العالم يعلم بوجودهم لو لم يكشف العلماء آثارهم وبقاياهم من عظام

(١) خطبها بالانكليزية على الجمعية العلمية الانكليزية في بيروت في ٧ آذار سنة ١٨٨٤ فعرّبناها عنهُ ومن خطابها وزدنا عليها ما تعمّ بهِ الفائدة حاصرين ذلك بين قوسين . وعلقنا عليها الحواشي التالية تتميمًا للفائدة

واسلحة وادوات في باطن الكهوف وتحت رسابة الانهار والغدران . فهم كالدفائن (التي يجد الجيولوجيون بقاياها متحجرة في ما تحجّر من تراب الارض او يجدون آثارها منطبعة على صفحات الصخور) فيعملون النظر فيها فيعرفون تركيبها وطبائعها والاحوال التي عاشت فيها . لان علماء هذه الايام يعملون النظر في بقايا هولاء الاقوام فيعرفون شيئاً كثيراً عن طبائعهم واحوالهم وظروفهم وما عاش معهم من الحيوان والنبات . فهم الرابط الذي يربط علم الجيولوجيا بعلم التاريخ وهم الحلقة التي تصل بيننا وبين ما باد وانقرض قبلنا

وهنا اشرع في البحث عمّا اريد ان اخصّهُ بالكلام هذه الليلة وهو كم مرَّ على الانسان منذ اوّل وجودهِ على الارض الى الآن وما علاقتهُ بالازمان الغابرة. والجواب على ذلك لا يتضح جليًّا الاَّ بعد النظر في المواليد الارضية وترتُّبها في الادوار الجيولوجية منذ ابتداء الحياة على الارض

ان صخور الارض المنضدة مقسومة خمسة اقسام بحسب ما تتضمنهُ من الدفائن . فالقسم الاوّل يتضمن آثارًا قليلة من ادنى الحيوانات رتبةً [٢] والثاني يتضمن دفائن الاجسام الحية القديمة والثالث دفائن الاجسام الحية المتوسطة والرابع دفائن الاجسام الحية الحديثة والخامس هو الحالي[٣] . والاوّل اقدم الصخور المنضدة عهدًا وقد قلت انهُ لا يتضمن من بقايا الحياة (الحيوان والنبات) الاَّ القليل والثاني احدث من الاوّل واقدم مما سواهُ عهدًا وهو يتضمن شيئًا كثيرًا من بقايا الحياة لكن اغلب حيواناتهِ عديم الفقار وقد انقرض كل ما كان عائشًا في زمانهِ . ولذلك يُعرَف بالقديم الحياة او بدور العديمات الفقار . والثالث عاشت في زمانهِ حيوانات ونباتات متوسطة بين القديمة والحديثة . فهي اشبه بالحديثة من القديمة ولكنها مختلفة عنها . ولذلك تُعرَف صخور هذا القسم بالمتوسطة الحياة. وفي زمانها تكاثرت ذوات الفقار على الارض ولهذا قد يُسمَّى بزمان ذوات الفقرات . والرابع يختلف حيوانهُ ونباتهُ عمَّا عاش قبلها وهما اشبه بحيوان هذا الزمان ونباتهِ من كل ما قبلهما . وفيهِ كثرت ذوات الثدي الآن انواعها تختلف عن الانواع العائشة في هذا الزمان[٤] . والخامس رواسب رسبت في زمن الانسان واتربة وحصًى وحجارة جرفتها المياه وبسطتها على وجه الارض

---

(٢) اكتشف هذا الحيوان واثبت حيوانيتهُ العلاَّمة دوصن نفسهُ

(٣) ان هذه الاقسام الخمسة تكوَّنت في اربعة ادوار جيولوجية فالاوّل والثاني تكوَّنا في الدور الاوّل والثالث في الدور الثاني والرابع في الدور الثالث والخامس في الرابع وقد اوردنا طرفًا من ذلك في مقالة "عمر الارض ومواليدها" في الجزء الاخير من السنة السابعة

(٤) تجد كلامًا مفصلاً على ما عاش وانقرض من المخلوقات الحيَّة على وجه الارض في مقالة "تعاقب الحيوان والنبات على الارض" المدرجة في هذه السنة

القسم	المدد	الدور
القسم الخامس (الحالي)	المدّة الحديثة	الدور الرابع
	تالية العصر الجليدي	
القسم الرابع (الحديث الحياة)	المدة الرابعة (العصر الجليدي)	الدور الثالث
	المدة الثالثة	
	المدة الثانية	
	المدة الاولى	
القسم الثالث (المتوسط الحياة)		الدور الثاني
القسم الثاني (القديم الحياة)		الدور الاوّل
القسم الاوّل (الاولي الحياة)		

اقسام الصخور المنضّدة

فاذا نظرنا في هذه الصخور حكمنا لاوّل وهلة ان الانسان لم يوجد على الارض قبل زمان القسم الرابع (اي قبل تكوُّن الصخور الحديثة الحياة) لانها لم تكن تلائمهُ ولا تلائم غيرهُ من الحيوانات العالية الرتبة العائشة معهُ. فلذلك نقول ان الانسان حديث العهد بالنسبة الى ما عاش في زمان تلك الاقسام الثلاثة ولهذا لا نتعرَّض لها بل نقتصر الكلام على القسم الرابع والذي يليهِ لان الانسان وُجد في زمان احدهما

بقي علينا ان نعيّن في زمان ايهما وُجد الانسان ثم نخصّص مدّة وجودهِ في ذلك الزمان (لان كل زمان يُطلَق على مُدَد معدودة). فزمان القسم الرابع يُقسَم الى اربع مدّات: الاولى عاش فيها اجناس وانواع كثيرة من ذوات الثدي لكن الانواع انقرضت كلها والاجناس يكاد لا يوجد لها اليوم شبيه (وذلك لان قاع البحر كان يومئذٍ يرتفع فينحسر الماء عنهُ فيصير برًّا ثم ينخفض فيغمرهُ الماء حتى باد كل ما عاش عليهِ من الحيوانات العليا). فبيّن ان الانسان لم يوجد في هذه المدة. والثانية عاش فيها اجناس

هي بداءة بعض الاجناس العائشة اليوم ولكن لا يوجد بينها اتصال قريب في الفطرة. فلا مطمع في كشف آثار الانسان في هذه المدة. (والادلة التي جاء بها بعض الجيولوجيين على وجود الانسان في هذه المدّة لم تثبت لدى التحقيق فسقطت واتّفق جمهور الجيولوجيين — ان لم نقل كلهم — على ان الانسان وُجِد بعدها). والثالثة والرابعة وان كان وجود الانسان في احداها ممكنًا لبقاء اجناس مّما عاش فيهما الى اليوم وبقاء انواعٍ عاشت في الرابعة منها ايضًا لكنهُ لم يوجد للانسان اثر حقيقي في صخورها. وكل الادلّة التي اقيمت على وجودهِ فيهما نُقِضَت بادلّة اقوى منها واثبت. هذا فضلاً عن ان وجودهُ فيهما مستبعد غاية الاستبعاد لتعذُّر احتمالهِ برد العصر الجليدي وغيرهُ من النوازل التي يُستدلُّ عليها من تاريخ القارّات.

وتفصيل ذلك هو ان النصف الشمالي من الارض كان في المدّة الثالثة شبيهًا بما هو عليهِ اليوم ولكنهُ كان اكثر اضطرابًا وتحركًا ما هو في زماننا هذا. وانما قيّدتُ الكلام بالنصف الشمالي من الارض لاخرج النصف الجنوبي منها فان ما يُعلَم عنهُ قليل. وكان برُّ النصف الشمالي مقسومًا حينئذٍ الى قارّات بعضها اوسع من قاراتهِ الحالية وبعضها اضيق. ولكنها تُعدُّ قارّات حقيقيّة في جميع اوصافها بخلاف ما كانت عليهِ في المدة الاولى والثانية. ولذلك سُمّيَ لَيَل المدّة الثالثة مدّة القارات الاولى. فلما جاءت المدّة الرابعة تعاظم الاضطراب على الارض فاعترى سطحها خسوف فهبط تدريجًا في اكثر الانحاء ولا سيما في اميركا حتى انخفض من الف قدم الى الفين عن سطح البحر وبرد هواؤُها (لاسباب فلكيّة او داخلية) وتراكمت الثلوج على جبالها وغطّى الجَمَد وجهها حتى ابعد جنوبًا(٥) واشتد القرُّ فاهلك معظم نباتها وحيوانها بعد ان ملأا البر والبحر في المدّة الثالثة كما تدلُّ آثارها عليهِ. ويُعرَف العصر الذي حدث فيهِ ذلك من المدة الرابعة بالعصر الجليدي. فان كان الانسان قد وُجد قبلهُ (او في اثنائهِ) على الارض فقد قوي على وحوشهِ الضارية الهائلة الجثث القوية الابدان وصبر على البرد الذي اماتها وهو ضعيفٌ قليل السلاح مفتقر الى وسائط الدفء لا ملجأ لهُ الّا المغائر وشقوق الارض. وذلك بعيد عن التصديق لما هو ظاهر

ثم جعلت الارض ترتفع حتى انحسر الماء عن سطحها وصار البر اوسع مما هو عليهِ اليوم ولذلك سُمّي لَيَل المدة التالية للعصر الجليدي بمدّة القارّات الثانية. ثم عاد البر فانخفض انخفاضًا ثانيًا حتى غمرتهُ المياه ولكنهُ لم يكن عامًّا كالانخفاض الاوّل ولم يشتدَّ بردهُ على الارض اشتداد برد الاوّل غير انهُ احدث فيها تغييرًا يُذكَر. وشخص البر بعد ذلك ولكن لم يبلغ ما كان عليهِ اولاً من الاتساع والارتفاع. وهذه التغيُّرات مسلَّمة بالاجماع ولكنَّ الجيولوجيين مختلفون في تعيين زمان حدوثها (على اقوال كثيرة.

(٥) ان الثلج والجمد لم يحدثا في المنطقة الحارة الّا قرب الجبال الشاهقة. وقد ذكر دوصن في كتاب لهُ انهُ حدث عصر جليدي في النصف الجنوبي ولكن لم يتحقق ان كان قد حدث مع الشمالي او قبلهُ او بعدهُ

فمنهم من لا يزيد زمان العصر الجليدي عن بضعة الوف من السنين ومنهم من يزيدهُ الى مئتي الف)

فالانسان لم يكن في الزمان الذي تكونت فيهِ صخور القسم الرابع (الدور الثالث) ولم تُكتشف لهُ آثار محققة الاَّ في القسم الخامس (الدور الرابع) وزمانهُ ينطوي على مدتين أُولاها تالية العصر الجليدي وهي اقدمهما والثانية الحديثة وهي التي نحن فيها . فآثار الانسان لم يثبت وجودها الاَّ في تالية الجليدي وما بعدها . والدلائل على ذلك كثيرة اشهرها في اوربا لان العلماء بحثوا معظم بحثهم هناك فوجدوا بقايا الانسان في الكهوف وما جرفتهُ السيول والانهار من تراب الارض وحصبائها . ولو لم تدفن فيها لحللها الهواءُ والنور واتلفتها النوازل ولم تبقِ لها اثرًا . وهذه الكهوف كثيرة في فرنسا وشمالي ايطاليا وغيرها ومنها كهفٌ في البلجيك وصفهُ العلاَّمة ديپون فهذا عثر عليهِ اهل تلك البلاد وهم يفتحون طريقًا بقرب حاقي فوجدوهُ في الصخر الكلسي مسدودًا بحجر ووجدوا امامهُ موقدة ورمادًا وآثار نار وداخلهُ اربعة عشر هيكلاً من هياكل البشر مدفونة مع ظرَّان من الصوان وفخار قديم . ووجدوا ايضًا عظام حيوانات كثيرة فيهِ فتبيَّن لهم من ذلك ان الكهف كان مدفنًا لاولئك الناس وانهم كانوا يولمون الولائم في المآتم ويطبخون من كلّ ما في البلجيك من ذوات الاربع وذوات الثدي من الفار الى الثور كما يستدل من العظام التي وُجدت .

فهولاء الناس يُعدُّون من الذين كانوا قبل زمان التاريخ بمعنى انهم لم يخلفوا لنا تاريخًا مكتتبًا ولا ذكرًا متداولاً وعظامهم وجماجمهم تدل على انهم ليسوا من الشعب الذي سكن بلاد البلجيك في زمان التاريخ بل انهم مثل البَسك الذين يقطنون جبال البرنس (بين فرنسا واسبانيا) واللاپ وهذان الشعبان لم يسكنا اوربا كلها في زمن من الازمان على ما يظهر . وبما ان العظام التي وُجِدت مع بقايا اولئك الناس هي عظام انواع لم تنقرض بعدُ فواضح انهم حديثو العهد بالنظر الى ما عاش على الارض في الاعصار الخالية

ووجدوا في ارض هذه المغارة بقايا اناس آخرين ايضًا مطمورة بوحل أحمر قد سمكت عليهِ الرواسب الكلسية على مرّ الزمان وكل ذلك تحت بقايا الناس الذين ذكروا آنفًا . واستدلوا من عظامهم على انهم فاقوا الذين خلفوهم بطول قامتهم وضخامة جثثهم وعظم قوتهم . ووجدوا معهم عظام حيوانات من الحيوانات التي عاشت بعد العصر الجليدي في المدة التالية لهُ وهذه الحيوانات قد هجرت اوربا كلها اليوم وبعضها انقرض من الارض باسرها . فوجودُ عظام هؤلاء الناس تحت الاوحال والرواسب الكلسية دليلٌ واضح على انهم اقدم عهدًا من اولئك الذين وجدت عظامهم فوق تلك الرواسب . واختلاف عظامهم عن عظامهم دليل قاطعٌ على انهم جيلٌ غير جيلهم ووجود عظام تلك الحيوانات معهم دليل واضح على انهم عاشوا معها في المدّة التالية للعصر الجليدي بين مدتي التارات الأُولى والثانية اللتين

مرّ الكلام عليها . وهؤلاء يعرفون في اصطلاح علماء الجيولوجيا بالقدماء واولئك بالمحدثين(٦)

وقد كشفوا امثلة كثيرة غير هذا المثال على وجود الانسان في اوربا قبل زمان التاريخ ولو بحثوا في غير اوربا كما بحثوا فيها لكان لا يبعد انهم يجدون امثلة كثيرة ولا سيما في هذه البلاد . فلطالما قال العلماء ان مسألة زمان الانسان لا تحلّ الاّ بعد البحث في الجنوب الغربي من اسيا (كهذه البلاد والعراق) وفي الشمال الشرقي من افريقية (بلاد مصر) لان اوّل وجود الانسان كان في بقعة من هذه الاماكن كما صرّح به الكتاب وتدلّ عليه بعض الحقائق العلمية . فلننظر قليلاً في ما كشف في هذه الاماكن . اما في بلاد مصر فلم يعثر على شيء سابق للتاريخ وربما كان كل ما فيها تاريخي العهد . ولعل السبب في ذلك هو انها كانت في المدة التالية للعصر الجليدي اعلى مما هي اليوم وكانت كل اراضيها مفاوز قاحلة يجري النيل في فيافيها المجدبة فلم يتهيأ للانسان استيطانها حينئذٍ . فان يكن قد استوطنها فبقاياهُ عميقة في الارض تحت عدوة النيل ولم يتصل احد اليها حتى الآن . وكذلك يقال في عدوة الفرات ودجلة .

واما في سورية فقد كشفوا آثار القدماء على عدوة نهر الكلب (قرب بيروت) فلا يخفى ان الذاهب الى نهر الكلب يرى بجانب الطريق التي فتحها الرومانيون نقوشًا وكتابات مختلفة نقشها رعمسيس ملك مصر وغيرهُ من الذين قهروا هذه البلاد وابقوا تاريخهم منقوشًا على صفحات صخورها . والجيولوجيون يرون بالقرب منها آثار اناس عاشوا قبل اولئك الظافرين وبادوا وانطفأ خبرهم . وهؤلاء كانوا يسكنون مغرًا قديمة هناك قد هدمها كرور الايام فذهب بالجانب الاكبر من سقوفها . ومنها مغارة كبيرة كشفها ترسترَم (الانكليزي الذي ساح في هذه البلاد منذ سنين) فوجد فيها عظامًا وغيرها . والظاهر انها كانت قديمًا بارزة اكثر مما يُرَى اليوم كما يستدلّ من وضع الرواسب الكلسية في ارضها . ويحتمل ان قسمًا منها تهدَّم بعد ان فتح الرومانيون طريق نهر الكلب حيث قطعوا جانبًا من رواسبها الكلسية وجعلوهُ على حافة الطريق وقد دُحرج جانب آخر منها الى شاطئ البحر

وقد اكتُشفت مغارة ثانية قرب انطلياس تهدَّم سقفها ورسبت الرواسب الكلسية في ارضها حتى تعالت فوقها اربع اقدام فاقتضى لهذه الرواسب زمان طويل حتى تراكمت وبلغت هذا السمك ولعلها لم تستغرق زمانًا اطول مما بيننا وبين زمان رعمسيس لان هذه الرواسب قد تسمك كثيرًا في زمان

(٦) ان كثيرين من العلماء يقسمون زمان الانسان الى ثلثة احقاب حجري فيهِ استعمل الانسان الحجارة للادوات والاسلحة وبرنزي فيهِ ابدل الحجارة بمعدن البرنز وحديدي فيهِ ابدل البرنز بالحديد ثم يقسمون الحجري الى قديم وحديث فالقديم هو زمان القدماء المذكورين في المتن والحديث هو زمان المحدثين في اصطلاح العلامة دوصن

غير طويل فلا تطَّرد دلالتها على قِدم الزمان (فقد اثبت العلاّمة دُوكنس وغيرهُ ان الرواسب قد تبلغ ربع قيراط من السمك في السنة في بعض الكهوف ولا تبلغ ذلك السمك في سنين كثيرة في كهوف اخرى) وخلاصة ما يقال في هذا الشان ان الناس كانوا قديمًا يسكنون كهوف هذه النواحي كالحوريين سكّان الكهوف الذين طردهم الكنعانيون كما ذكر موسى الكليم . وقد فحص العلماء العظام التي وجدها تريسترم في مغارة نهر الكلب فحكموا انها عظام حيوانات لا تعيش اليوم في هذه النواحي بل في النواحي الشمالية الباردة . وذلك يدلُّ على ان هواء هذه البلاد كان حينئذٍ ابرد من هوائها اليوم وان الناس الذين عاشوا في تلك الايام هم من اهل المدَّة الثالية للعصر الجليدي . ولما كان البر في تلك المدة اكثر ارتفاعًا مما هو اليوم فلا يبعد انهُ كان امام الشَرَف المحاذي للبحر عند نهر الكلب سهلٌ متَّسع يفصل بينهما ثم غمرهُ الماء عند انخفاض البر في اواخر المدَّة الثالية للعصر الجليدي فاضحى مكانهُ بحرًا

واما مغارة انطلياس فأَحدث عهدًا من مغارة نهر الكلب على ما يظهر وعظام الحيوانات التي قد تحجرت رواسبها عليها تدلُّ على ان حيواناتها حديثة العهد وليست كحيوانات مغارة نهر الكلب . وقد وجدت فيها اسنةٌ وسكاكين من الصوّان وعظامًا رسبت عليها الرواسب وتحجَّرت كما ترون (ثم اراانا اياها واطنب بمهارة الذين صنعوها) وفي هذه البلاد كهوف كثيرة تحتوي عظامًا وظرانًا بين رواسبها ولكنها لم تُعرَف حتى الآن لقلة من يبحث عنها . وهذه الرواسب حديثة بالنسبة الى ما يوجد تحتها من آثار القدماء ولكنها لا تزال اقدم من زمان الفينيقيين . والظاهر ان الناس كانوا يسكنون الكهوف في هذه البلاد قبل ان خسفت الارض خسوفها الثاني بعد العصر الجليدي فبادوا حين خُسِفَت بهم وطغى الماء عليهم ومنهم البقايا التي في مغارة نهر الكلب ثم سكنها الناس مختلفون عنهم شعبًا بعد ارتفاع البر من تحت الماء . وهذه الكهوف نوعان كهوف ثقبتها السواقي ومجاري الماء في بطون الجبال ثم انفتحت لها منافذ دونها فتركتها وتحوَّلت الى تلك المنافذ . وكهوف نقرتها امواج البحر في الصخور ثم ارتفعت لما شخصت الارض بها بعد العصر الجليدي والمرجَّح ان مغارة نهر الكلب هي من هذا النوع الثاني . وتكثر الكهوف في جبل لبنان لسهولة نقرها فان هذا الجبل مؤلَّف من صخور كلسية تكوَّنت في اواخر الزمان الذي تكوَّن فيهِ القسم الثالث من طبقات الارض (اواخر الدور الثاني)

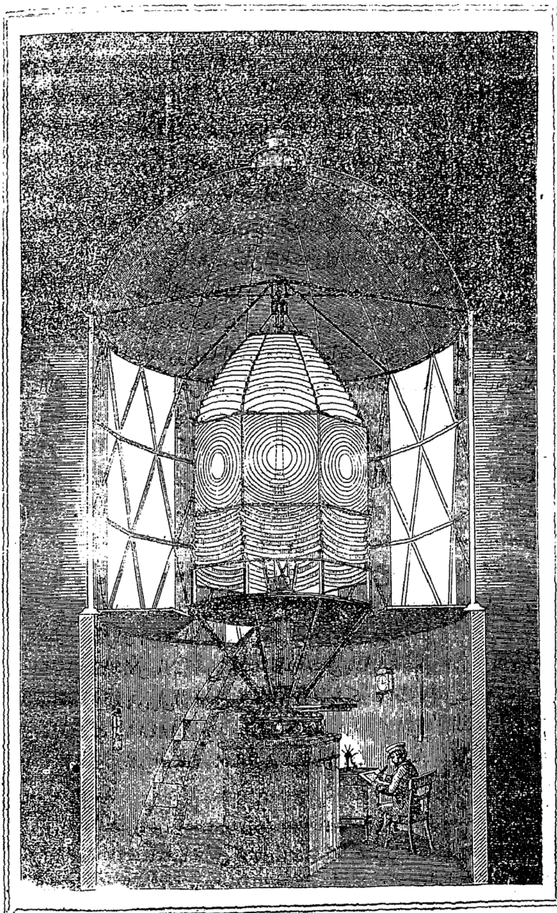
واما سبب سكن الناس فيها فيتضح من النظر الى كهفٍ صغير قرب نهر الكلب امامهُ ارضٌ يسهل على الانسان ان يصل منها الى البحر وفوقهُ ارضٌ تناسب لغرس الاشجار وهو في بقعة منفردة بحيث يأمن ساكنهُ اغتيال العدو ومفاجأة الضواري ويبيت مطمئن البال طيّب الخاطر فلهذه الاسباب كان الناس يأوون قديمًا الى الكهوف (ستأتي البقية)

المنائر

المنائر ابراج مبنية بجانب البحر توقد فيها النار او المصابيح لتهتدي بنورها السفن في حالك الظلام او لتتقي بها الاصطدام بالصخور والرمال. واوّل منارة بناها القدماء وطار صيتها في الآفاق منارة الاسكندرية التي كانت تُعَد بين عجائب الدنيا: شرع في بنائها بطليموس الاوّل وأُكملت في نحو سنة ٢٨٠ قبل المسيح ولبثت قائمة تضرب بها الامثال وتهتدي بها السفن نحو الف وست مئة سنة ثم خربت بزلزلة هائلة على ما يظن. وكان ارتفاعها في ما قالهُ البعض اربع مئة قدم فاذا صحّ ذلك وصحّ ما قالهُ يوسيفوس المؤرخ اليهودي من ان نورها كان يُرَى على اربعين ميلاً فهي اعظم منارة بناها البشر الى الآن. وقد ذكرها كثيرون من مؤرخي العرب. قال ياقوت في كلامهِ عن الاسكندرية "واما المنارة فقد رووا لها اخبارًا هائلة وادّعوا لها دعاوي عن الصدق عادلة وعن الحق مائلة فهي من باب 'حدّث عن البحر ولا حرج'... وقد شاهدتها في جماعة من العلماء وعاد كلٌّ منا متعجبًا من تخرّص الرواة وذلك انما هي بنية مربعة شبيهة بالحصن والصومعة مثل سائر الابنية ولقد رأيت ركنًا من اركانها وقد تهدّم فدعمهُ الملك الصالح او غيرهُ من وزراء المصريين واستجدّهُ فكان احكم واتقن واحسن من الذي كان قبلهُ ... والمنارة مربعة البناء ولها درجة واسعة يمكن الفارس ان يصعدها بفرسهِ وقد سقفت الدرج بحجارة طوال مركبة على الحائطين المكتنفين الدرجة فيرتقى الى طبقة عالية يشرف منها على البحر بشرفات محيطة بموضع آخر كانهُ حصن آخر مربع يرتقى فيهِ بدرج اخرى الى موضع آخر يشرف منهُ على السطح الاوّل بشرفات أُخر. وفي هذا الموضع قبة كانها قبة الديدبان". وقال ابن الاثير ان رأس هذه المنارة سقط سنة ١٨٠ للهجرة بزلزلة عظيمة. وذكر ابن زولاق ان طولها كان مئتي ذراع وثلاثين ذراعًا

اما المنارة القائمة الآن بالاسكندرية فحديثة بناها محمد علي باشا وارتفاعها من الارض الى مركز النور ١٨٠ قدمًا انكليزية ويرتقى اليها بدرج عددها ١٧٨ درجة وكان نورها ثابتًا فجعل دوَّارًا في عهد عباس باشا وذلك سنة ١٨٤٨. ويوقد فيهِ زيت البترولوم ومقدار ما يوقد في الشهر من اشهر الشتاء ٢٨٠ اقة ومن اشهر الصيف ١٩٠ اقة وهي من الطراز الاوّل بين منائر الدنيا ويُرَى نورها على بعد عشرين ميلاً

ومن المنائر المشهورة في بر مصر منارة بورت سعيد بنيت سنة ١٨٦٠ وهي قطعة واحدة مثمنة الشكل ارتفاعها ١٧٥ قدمًا وفيها قنديل كهربائي يُرَى نورهُ على عشرين ميلاً. ولما وضع فيها هذا القنديل لم يكن في الدنيا الاّ اربع منائر تنار بالنور الكهربائي. وقد شاهدناها منذ ثلاث سنوات



فرأيناها مسبوكة سبكًا من اسسها الى راسها وفي جوفها درج لولبية من الحديد فارتقينا عليها الى راس المنارة فاطلّت بنا على ما حولها من البر والبحر حتى كاننا ركبنا متن النسور

ومن المنائر القديمة منارة كردوان بفرنسا بنيت في اواخر القرن السادس عشر واوائل السابع عشر على دكة صناعية علوها ١٦ قدمًا وعلو المنارة كلها من اعلاها الى سطح الدكة ١٤٩ قدمًا وهي اوّل منارة استعمل فيها قنديل ارغند ذو المدخنة ووضعت فيها عدسيات فرسنل الآتي ذكرها . وكان الحطب يوقد في كل المنائر ثم ابدل بالفحم الحجري ولبث الفحم الحجري يوقد في بعض المنائر الانكليزية حتى سنة ١٨١٦ والاسوجية حتى سنة ١٨٤٦ . اما الآن فلا يستعمل الا قنديل ارغند او الغاز او النور الكهربائي والنور الكهربائي حديث الاستعمال كما لا يخفى ولكن لا يبعد ان يصير الاعتماد عليهِ في اكثر المنائر

واوّل آلة استخدمت لدفع اشعة النور من المنائر المرآة الشلجمية ولكنها لم تفِ بالغرض لان اشعة النور لا تقع كلها عليها . وسنة ١٨٢٢ اصطنع فرسنل الطبيعي الرياضي المشهور عدسيته المدرَّجة التي تبعث الاشعة متوازية ولا تمتصّ كثيرًا منها ثم اضاف اليها المواشير التي تكسر النور تكسيرًا كليًّا فتعكسهُ في خطوط متوازية واحاط القنديل بهذه العدسيات والمواشير ووصلها بآلة كآلة الساعة فصارت تدور حول القنديل وتنير الافق على التوالي في اوقات تختلف باختلاف المنائر . ويظهر كل ذلك في الشكل المقابل فقد رُسمت فيهِ قبة منارة من المنائر الكبيرة وثلاثة صفوف من عدسياتها المدرَّجة والمواشير فوقها وتحتها والقنديل في مركزها . ويليق بكل مَنْ يمكنهُ البلوغ الى منارة من المنائر ان يصعد اليها وينظر آلاتها فيراها تنطبق على الوصف المتقدّم

تأصيل السمك * لا يخفى ان الافرنج يربون السمك الآن في بحيراتهم وغدرانهم ويتجرون ببيضهِ كما يتجرون ببزر القز فيرسلونهُ من مكان الى آخر ويضعونهُ في البرك والبحيرات والانهر والغدران فيفقس فيها وينمو . ومن اغرب ما اطلعنا عليهِ في هذه الاثناء انهُ استتبَّ لبعضهم ان يلقح بزور نوع واحد من السمك بنوع آخر ويولد منها شكلاً جديدًا اجود من الاولين

بعض مواد الورق * يُصنع الورق الآن من الخشب والرتم وما يُطرح من قصب السكَّر بعد عصر السكَّر منهُ ومن عصافة الحرطمان والشعير والارز

معامل الورق * في الدنيا نحو اربعة آلاف معمل للورق يُصنع فيها كل سنة الف الف طن ونصف ذلك يُستعمل للطبع والنصف الآخر لبقية الاغراض التي يستعمل لها الورق

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

شهوة التموُّل والتموُّن

صدى شكر وطلب ايضاح

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

جاءني الجزء السادس من المقتطف الاغرّ يتضمَّن بياناً للمدقّق المحقّق المعلّم جبر ضومط ب.ع. الفيتُ فيهِ من كمال الانصاف وحسن الالطاف ما اوجب عليَّ ردَّ الشكر اليهِ اضعافاً على اضعاف . وقد ازاح في ايضاحهِ براقع الخفاء بمعانٍ رائقة ومبانٍ شائقة جرّأتني ان ابسط ما جال في ذهني عن التموُّل والتموُّن رغبةً في الاستفادة لاحبًّا بالانتقاد او تعرضاً للجدال فارجوهُ ان يسدد خللي حيث يراني عرجت عن محجة الصواب افادةً لي ولغيري من القرّاء

اني تمعّنت طويلاً في ما دار عليهِ الكلام بيننا فبان لي ان المرء لا يرغب الا في تموُّل ما لهُ حاجة فيهِ فالبربري يتموَّل الحراب للهجوم والدفاع عند الحاجة ولا يهتمُّ بتمول ما ليس لهُ حاجة فيهِ كالحصى مثلاً . والطفل يتموَّل الكُبَل والطابات لاحتياجهِ اليها في لعبهِ ويملأ كيسهُ بندقاً او فستقاً للتلذذ بهِ ولا يبالي بالتراب والرمال ونحوها مما لا حاجة لهُ اليهِ . وهذا يدلني على ان الغاية الاولى لتموُّل الاشياء هي الاحتياج اليها

ثم ان الاكثار من الاشياء قد يكون للضرورة اذا تساوت صفاتها كاكثار شيخ قبيلةٍ من نوع واحدٍ من الحراب لتسليح قومهِ بها عند الحاجة او للمناسبة اذا اختلفت صفاتها كاكثار رجل من الحراب لطول بعض وقصر بعض وعرض بعض او لما شاكل ذلك من الغايات وقد يكون للمباهاة والمفاخرة وهذا من قبيل شهوة السلطة والرياسة . فتكون شهوة التموُّل اما من قبيل شهوة السلطة او من قبيل النظر في اللوازم والتجهيز للملمات او من قبيل كليهما معاً ولعلَّ ذلك يطابق مذهب البعض فيها كما ذكر جناب المناظر

ويظهر لي ان كل ما اوردهُ من الامثلة قابل للتأويل بما تقدَّم من حب الرياسة والنظر والاستدلال واظنُّ اننا متفقان على حب الرياسة كما يظهر من قولهِ "ان الولد يرغب في الاكثار من الكلل والطابات ليس بناء على انهُ لا يتيسَّر لهُ الحصول عليها في المستقبل ولا لفائدة يقصدها بها في الغد بل لمجرَّد شهوة الاكثار منها او ليفاخر بكثرتها غيرهُ من الصبيان"

فمفاخرة الولد غيرهُ من الاولاد بكثرة لعبهِ انما تتأتى عن حبهِ للرئاسة ورغبتهِ في الترفُّع عن غيرهِ وهذه هي شهوة السلطة كما هو معروف وكما يؤْخذ من كلام حضرة المناظر على هذه الشهوة . واما اكثار الولد من الطابات والكلل "لمجرَّد شهوة الاكثار منها" فلم يتبيَّن لي. والذي اراهُ هو ان الولد يكثر منها لاسباب أُخرى ودليل ذلك أنهُ يرضى اولاً بالقليل من الكلل سدًّا لحاجة اللعب وذلك يُعَدُّ من باب التموُّن. ثم يشتدُّ فيهِ الميل اليها لاشتداد ولعهِ باللعب بها فان الولع بالالعاب يشتد بمزاولتها كما لا يخفى فيحرص عليها ويجتهد في جمعها حتى انهُ لقد ينسى كلَّ الغايات المقصودة منها ويجمعها حبًّا بها. فيتوهم المتأمل في حالهِ انهُ راغب في الاكثار منها لاشتهائهِ الاكثار بالذات والحال ان رغبتهُ في الاكثار معوقفة على امور أُخرى سابقة . وهذا هو شأْن البخيل في تعلقهِ بالمال وحرصهِ على جمعهِ وحبهِ الاكثار منهُ . ومسلَّم ان البخيل لم يحب الاكثار من المال الاَّ بعد ان رأَى لزومهُ ونفعهُ فحرص على جمعهِ طمعًا في الحصول على الغاية المقصودة منهُ ثم ما زال تعلقهُ بهِ يزيد حتى تحوَّل قلبهُ عن الغاية المقصودة منهُ الى المال نفسهِ . وعلى هذا القياس يتمشى غير ما ذُكر من الامثلة

فاذا ثبت ان شهوة التمول هي من قبيل النظر في المستقبل او حب الرياسة او كليهما معًا ثبت ان التموُّن والتموُّل صادران عن شهوة واحدة . واذا ثبت ذلك ثبت اشتراك الحيوان الاعجم مع الانسان في هذه الشهوة لاشتراك الفريقين في التموُّن . فان قيل ان ما كان من الحيوان كالنمل والنحل والعناكب لا يشارك الانسان في هذه الشهوة لانهُ يتموَّن بالنظر والاستدلال وهذه تتمون بالسليقة بلا نظر ولا استدلال فاسباب التمون فيهما مختلفة . قلت اولاً ان هذا لا ينفي مشاركة الحيوانات العليا في هذه الشهوة لانها تتمون بالنظر والاستدلال . وثانيًا ان السليقة نفسها قوة مبهمة لم يستطع العلماء على ما اعلم ان يضعوا لها حدًّا جامعًا مانعًا يفرقون بهِ افعالها تمام الفرق عن افعال غيرها في كل الاحوال . فاذا تابعنا الكثيرين من علماء هذا الزمان قلنا انها ملكة طال رسوخها حتى صارت تنتقل بالارث من الوالد الى ولدهِ . والملكة اصلاً مكتسبة بالمزاولة فيمكن ردُّ السليقة والحالة هذه الى غير ما هي عليهِ بحيث يلتبس علينا الفارق بينها وبين غيرها . وهذا بحث نضرب عنهُ الآن لخروجهِ عن غرضنا

فهذا ما جال في خاطري اقتبس فيهِ عذرًا راجيًا من صاحبي الفاضل الافادة والله لا يضيع المفيد بن اجرًا

زحله يوسف اسطايك

جواز الاختلاس في النظم

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد تبادر الى ذهني من ردّ جناب الاديب الياس افندي عون ان ما ارتكبهُ من الاسقاط او الاختلاس في لغزهِ الديناري ضرورة جوَّزتها لهُ الشعراء فاتاها "يحذو على حذوهم في ذاك مفتخرا" فارجوهُ والحالة هذه أن يكرم عليَّ بالافادة عن صحة جواز تلك الضرورة للشعراء المولدين او المحدثين الذين ينظمون عن ترسلٍ وتروٍّ مثبتًا بدليل صريح النقل ولهُ مزيد المنة وجزيل الفضل

دبَّاش في جبل النصيرية عبود الاشقر

فائدة الستار فوق السرير

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

لقد شاهدت امتداد الحمى الملارية (وهي التي تنجم عن المستنقعات) في راشيَّا مرَّتين في خريف سنة ١٨٧٨ و١٨٨٢ م وعلم ان من الاسباب الكبرى التي تحمل سم هذه الحمَّى من نبات المستنقعات هو البعوض المعروف بابي فاس فالشخص الذي تمكَّن البعوض من لسعهِ اصابتهُ الحمَّى الملارية ومن وقى نفسهُ من لسعهِ سلم من هذا الداء وهذا الامر لا ينكرهُ عاقلٌ في قضاء راشيَّا فمن اراد ان يقي نفسهُ من هذا الداء فليصنع لسريرهِ كلَّة تمنع دخول البعوض اليهِ في بلاد المستنقعات

اشيَّا الوادي عبدالله جبور

جواب الاقتراح

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اقترحتم على قرَّاء المقتطف ان يخبروكم اذا رأَوا تينًا فجًّا او ناضجًا في شهري آذار ونيسان فلذلك بعثت لجنابكم بثلث تينات فجَّات وجدتها على شجرة قرب دير الناصرة . وقد بلغني انهُ يوجد تينة في راس العين بمدينة صور لا تخلو من الثمر

بيروت في ٥ آذار ١٨٨٤ سليم فاضل

وكتب الينا جناب عزتلو عبد القادر بك المؤيد يقول

رأَيت في آخر الجزء السادس من هذه السنة صورة اقتراح مضمونهُ ان من رأى تينًا ناضجًا او فجًّا في شهر آذار او نيسان يخبركم بذلك فا فهمت المراد بهذا الاقتراح وانما اقول اذا كان مراد المقتطف بهذا التين التين الذكر الذي لا يؤْكل بل يستعمل لاجل اللقاح فهو ينمو في اوائل شهر شباط ويبلغ غاية نموهِ في اواخر شهر نيسان وهو الآن موجود بكثرة في بساتين مديننا ومدينة دمشق وحجم ثمرهِ الآن بقدر البندقة الكبيرة واذا كان مرادهُ التين الذي يؤْكل فان الموجود منهُ

في بلادنا لا يثمر في هذين الشهرين لكن اخبرني صديق لي من نحو سنتين انهُ كان في مدينة انطاكية قنسلاً لدولة انكلترة وكان مغرماً بالزراعة فاحضر اليها اشجاراً كثيرة من بلاد شتى ومن الجملة نوعاً من التين ينضج في شهري شباط وآذار ويؤكل وان هذا التين انتشر في البلدة وكثرت زراعتهُ في بساتين الاهلين

حماه ١٠ جمادى ا ١٣٠١ عبد القادر المؤيد

المقتطف . وفي ٥ آذار بعث الينا فرح افندي جباره بغصن من الكرم قد كبر ورقهُ وطلع نَوْرهُ حتى كادت قعالتهُ تنشق عنهُ . ثم جاءنا في ٦ آذار تين فج من نواحي راس بيروت . وبعث الينا اسعد افندي كلارجي بتاريخ ١٥ آذار يقول انهُ رأى تيناً فجاً قبلُ ببضعة ايام في جوار نهرابي علي قرب طرابلس . وبعث الينا عبود افندي الاشقر من جبل النصيرية يقول انهُ رأى تيناً فجاً بقدر البندقة في ١٧ آذار . ثمَّ وصلنا ما يملأ سلَّة من التين الفج من بيروت وسواحلها فنثني على همة من ارسل ونؤمل ان من يرى تيناً ناضجاً في نيسان يراسلنا في ذلك او يرسلهُ الينا فنزيد لهُ شكراً

تخميس الابيات المدرجة في الجزء السادس

لِكُلِّ ملةٍ في الكون حدٌّ وليس عن الوصول اليهِ بدُّ
فحاذر ان تعارضها تُصدُّ(١) فهل يسطيع ردَّ الامر عبدُ
وامر الله ليس لهُ مردُّ

قضاءٌ نافذٌ في كُلِّ شيءٍ نفوذاً لم يدع شيئاً بفيءٍ(٢)
فسلِّم للقضا من دون فيْءٍ(٣) ولا تهتمَّ في هيءٍ وجيءٍ(٤)
فما خافيهِ الاَّ ويبدو

جرى في الكائناتِ على انتظامٍ بديعٍ(٥) حكمُ خلاَّقِ الانامِ
فلا ينفكُّ عنهُ مدى الدوامِ وان اقصاك يوماً عن مرامٍ
فظهر حكمهِ اخذٌ وردُّ

اللاذقية اسعد داغر

المقتطف * ما قول علماء الادب في هذا النوع من التخميس

ثم ورد علينا تخميسها على الوجه المعهود من الافنديين امين سعادة وعبود الاشقر

---

(١) جواب الامر حاذر (٢) اي لم يترك شيئاً مستوراً او مظللاً الأوصل اليهِ او نفذ فيهِ القضاء
(٣) اي من دون تردُّد او تحوُّل عن التسليم للقضاء . ومعناها الاصلي رجوع (٤) الهيء الطعام والجيء الشراب (٥) نعت انتظام

حل الالغاز المدرجة في الجزء الماضي

(١) ألغزتَ في هامانِ شخص قد سما أوجَ المعالي في بداءة امرهِ
كان الوزير للملك بابل مجريًا مهما ابتغاهُ بنهيهِ وبامرهِ
فبغى الهلاك لمردخايَ وشعبهِ صلبًا وقتلاً واستطال بكبرهِ
فدرى المليك بما ابتغاهُ بمكرهِ فأماتهُ صلبًا مقابل غدرهِ
ان رمتَ أن تدري حقيقة امرهِ فانظر باستيرِ اليهِ تدرهِ

بيروت يوسف مسعود

ثم ورد علينا حل هذا اللغز ايضًا باقلام الافندية اسعد عبد الله ورشيد بدور وسليم صعب مغبغب وعبد الله جبور وعبود الاشقر ومصطفى البابا

(٢) يا ذا الذي سطعت فرائد لغزهِ وسنت فكانت أزهرًا او أزهرا
سرَّحت طرفي في سنى وجناتهِ فتورَّدت وردًا ووزَّت عنبرا

اللاذقية اسعد داغر

(٣) يا ملغزًا لهجَ الانام بصبرهِ في النائبات وفي محاسن خلقهِ
فالراس أخرهُ ترَ البصرَ الذي فيهِ بدائعُ ربنا في خلقهِ
واذا تخالفت الحروف بدا لنا السبرصُ الذي اعيا الطبيب بحذقهِ

بيروت الياس عون

وقد حل هذا اللغز ايضًا الافندية اسعد داغر واسعد عبد الله ورشيد بدور وعبد الله جبور

لغزٌ

لو أنَّ او يومًا افادت طالبًا ونفَت عن القلب الشجي آلامهُ
كانت لهُ شغلاً على طول المدى أبدًا يردّدُ بدءهُ وختامهُ

اللاذقية اسحق شيبوب

مسائل ادبية

ما جواب علماء الادب على المسائل الآتية ولهم الفضل

(١) ماذا يسمَّى ابتداء الناظم باسمٍ يكررهُ مضافًا كل مرة الى ما يفيد وصفًا جديدًا كقول الشاعر

انا ابن اللقاء انا ابن السخاء انا ابن الضرابِ انا ابن الطعانِ
انا ابن الفيافي انا ابن القوافي انا ابن السروجِ انا ابن الرعانِ

طويلُ النجادِ طويلُ العمادِ   طويلُ القناةِ طويلُ السنانِ
حديدُ الحفاظِ حديدُ اللحاظِ   حديدُ الحسامِ حديدُ الجنانِ

(٢) ماذا يسمّى جمع المتكلم بين جمل أو مفردات متناسقة من مدح أو هجاء أو غير ذلك وفصلة بينها بلفظة بل كقول بعضهم

يا نجم بل يا بدر بل يا شمس بل   كلٌّ تراهُ يلوح من ازرارهِ

(٣) ماذا يسمّى جمع المتكلم كلامًا مشتملًا على ألفاظ لو قرأها الالثغ لا يعاب عليهِ لصحة المعنى واستقامتهِ كقول القائل

من رام احصاء ما اسدتهُ من نعمٍ   وجاوزت كل حدٍّ لم ينل وطرا
وكيف يقدر ان يحصي مآثرها   وزندك السعد مهما تقتدحهُ ورا

فلو قرأ الالثغ في قافية البيت الاول وطغى وفي الثاني وغى لاستقام معهُ المعنى

حيفا   احد مشتركي المقتطف

بابُ الزراعة

زراعة البطاطا الحلوة

وعدنا في الجزء الماضي ان نشرح كيفية زرع البطاطا الحلوة فاقتطفنا ما ياتي من جريدة الزراعة الاميركية

زرع الجذور في المنابت * ابسط التراب الناعم على ارض المنبتة حتى يكون سمكهُ نحو قيراطين ثم الق جذور البطاطا عليهِ متكأة على جوانبها مبعدًا احدها عن الآخر قيراطًا ونصفًا من كل ناحية والقِ عليها ترابًا ناعمًا حتى يعلو فوقها اربعة قراريط ثم صبَّ عليها ماء حتى يبتل التراب كلهُ . وليكن ذلك في اواسط الربيع او اواخره . ويجب ان يكون التراب جديدًا وان لا يمزج بالزبل . وان وضع معهُ زبل لتكثير الحرارة فليوضع تحت فرشة التراب الاولى

تهيئة الارض * اختر الارض الرملية المعتدلة الخصب واحرثها حتى ينعم ترابها جيدًا وشقها اتلامًا عميقة وليكن البعد بين مركز التلم الواحد والآخر نحو ثلاث اقدام او اربع . ونعّم تراب الاتلام جيدًا ولا تصنعها الا عندما تريد نقل نبات البطاطا اليها لانها اذا صنعت وتركت مدة طويلة يجف ترابها

زرع النبات * اقلع النبات من المنابت عندما يعلو عن الارض بضعة قراريط (من ثلاثة ونصف الى خمسة) وكيفية قلعهِ هي ان تضع يدك الواحدة على الارض بجانب النبتة وتمسك النبتة باليد الاخرى وتقتلعها برفق حتى لا يقتلع معها جذر البطاطا الاصلي ولا باس اذا خرج مع جذورها قليل منهُ . وضع النبتات التي اقتلعتها بعضها فوق بعض واغمس جذورها في الماء ورش اوراقها بقليل من الماء وضعها في سلة في الظل الى ان تعد الانلام . ثم اغرز عصًا في التلم مائلة على زاوية ٤٥ درجة واقلعها وضع النبتة مكانها حتى لا يبقى منها فوق الارض الَّا نحو ثلاث اوراق واتركها كذلك فيسقط بعض التراب عليها وافعل كذلك ببقية النبات . وليكن بين كل نبتة واخرى نحو ١٥ قيراطًا ثم صب نحو مئة درهم من الماء في الثقب الذي وضعت النبتة فيهِ وعندما يشرب التراب الماء كلهُ غطِّ ما بقي من الثقب بقليل من التراب . ولا يلزم لهذا النبات ان يسقى مرة اخرى الَّا اذا كان الهواء جافًا والطقس حارًا . ولا بدَّ من استئصال الاعشاب كلما ظهرت الى ان تكبر الجذور وتصير صالحة للاكل وذلك في شهر آب او ايلول فنقلع الجذور الكبيرة حينئذٍ ونترك الصغيرة حتى تكبر

دائرة الزراعة لشهر نيسان

الاشجار * اغرس كل الاغراس التي لم تتمكن من غرسها في الشهر الماضي . وطعم كل ما تريد تطعيمهُ من الاشجار واذا ظهر المطعوم وطال كثيرًا فقص قسمًا منهُ لئلَّا يعصف بهِ الهواء ويكسره (يكلخهُ) واقضب الكروم والاشجار التي يلزم لها قضب . ولا تدع الاعشاب تنمو بين الاغراس الجديدة ولا تزرع في ارضها الاخضرًا او بقولًا يقتضي لها زبل وركس كثير . ولا تزرع شيئًا في ارض الاشجار المثمرة ولكن لا باس بزرع النفل (البرسيم) اذا اطلقت عليهِ الخنازير لانها تنفع الارض ولا تضر الشجر . وفي هذا الشهر تظهر الديدان والحشرات المختلفة فترصَّدها في الصباح واستخدم كل ما يمكن من الوسائط لقتلها . واذا ظهرت على اغصان الاشجار عقد سوداء كما يظهر احيانًا على اغصان الزيتون والكرز والخوخ فاستأصل العقد حالًا وادهن مكانها بكلوريد الكلس او اقطع كل الاغصان ذات العقد واحرقها . واذا كانت الاثمار كثيرة جدًّا على الشجرة فاقطف قسمًا منها الآن قبل ان يكبر فتكبر الاثمار الباقية وتكون غلتها اكثر من غلة الاثمار كلها لو بقيت

الحبوب * ابتدئ بزرع الذرة في هذا الشهر بعد ان تزبل ارضها وتحرثها جيدًا لكي يمتزج الزبل بترابها السطحي وتجد البزور طعامها قريبًا منها . ولا بد من اختيار اجود نوع من البذر . ويحسن بكل من يحب اتقان الزراعة ان يراجع ما كتبناهُ في الجزء الثاني من هذه السنة عن تأصيل

القمح فان ذلك يصدق على كل المزروعات ويظهر منهُ ان جودة الغلة وكثرتها تتوقفان غالبًا على نوع البذر. ومعلوم ان الغربان تسطو على الذرة حال زرعها وتلتقطها وتاكلها ودفعًا لذلك قد اشارت جريدة الزراعة الاميركية بتغطيس بزور الذرة قبل زرعها في ماءٍ فيهِ قطران ثم في مسحوق الجبسين فان الغربان تصير تعافها اذ ذاك. فاذا لم يمكنك ذلك فأَقم في الحقل عمودًا وعلّق بهِ لوحين من التنك فيلعب بهما الهواءُ ويقرعهما فتهرب الغربان من صوتهما. وحذارِ من قتلها لان الغراب يضر الفلاح شهرًا واحدًا وينفعهُ احد عشر شهرًا وكذا اكثر الطيور

البقول والخضر* اكثر البقول والخضر التي لم تزرع في الشهر الماضي تزرع في هذا الشهر كالفجل والسبانخ والملفوف والقنبيط والبندورة والباذنجان واللوبياء والكوسا والخيار والخس والبصل ونحو ذلك

المواشي* اطعم الخيل الشعير والنخالة مع الكلإِ وحسها واغسل ابدانها باسفنجة وانتبه الى حوافرها لئلاَّ يتطرَّق اليها المرض. ولا تطلق البقر دفعةً واحدة الى المراعي واطعمها علفًا يابسًا مع الكلإِ وقلّل طعام القريبة الانتاج منها وافرك جلودها بفرشاة خشنة لكي ينظف ويلمع. اما الغنم فكثيرًا ما تمرض حملانها من امتصاص الصوف النابت حول ضرع امها فجزهُ من حول الضرع. ولا فائدة من اكل الكلإِ عند اوَّل ظهورهِ فلا تدع المواشي ترعاهُ الآن ولا تطلقها في المراعي الاَّ حين تظهر ازهار النبات وتاخذ في الإِثمار ويجب ان لا تقطع عنها العلف اليابس دفعةً واحدة بل تدريجًا. وازرع النفل في البساتين واطلق عليهِ الخنازير فتسمن باكلهِ وتفيد الارض والاشجار باكل الحشرات منها ولا تضر احدًا. وهي اذا ربيت كذلك ونظفت حظائرها كانت من اكثر المواشي ربحًا

جاء في كتاب بلغني بهذه الكرة من مديرية شط العرب انهُ نحو الساعة التاسعة من يوم الجمعة الماضي امطرت السماء على سواحل شط العرب بردًا مقدار ربع ساعة متواليًا وان هذا البرَد كل واحدة منهُ في وزن عشرين او سبعين درهمًا تقريبًا وان البعض منها يوجد في وسطها صورة عين بيضاء براقة للغاية وفي اكثرها ايضًا توجد صور ايدٍ مكملة كل واحدة منها عبارة عن خمس اصابع وانهُ جيء بواحدةٍ من هذا البرَد وأُتي بها الى دار الحكومة في مركز الناحية ووضعت على كرسي وبقيت مقدار ساعة ونصف ولم تذب وانهُ ولله الحمد والمنة لم يقع نوع من الضرر والخراب في النفوس والحيوانات الاَّ انها كسرت سعف نخل كثير (الزوراء في ٢١ ك ٢)

(المقتطف) لا يخفى ان هذه الصور يتوهم الناظر مشابهتها للعيون ونحوها توهمًا

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

جلاء النحاس بالحوامض

ان كثيرًا من الادوات النحاسية يتعذَّر جليهُ بالمبرد وغيرهِ من الاجسام التي تاكل النحاس لعدم استواء سطحهِ او خوفًا من تخديش نقوشهِ او لما يشبه ذلك من الاسباب . ففي مثل هذه الاحوال يستغنى بالحوامض عمَّا سواها لانها تجلو النحاس غاية الجلاء مع سهولة الوصول بها الى كل ما عمق وبعد من النقوش على سطح النحاس وسلامة النقوش من الخدوش . فاذا كان النحاس المراد جلاؤُهُ ملطخًا بالدهن او بالزيت يحمى اولاً ثم يغط في ماء محمض بالخل ثم في ماء نقي وبعد ذلك يكال جزآن من الحامض النيتريك ويمزجان بالماء او يمزج جزء من ملح النشادر وجزء من زيت الزاج (الحامض الكبريتيك) وجزء من الحامض النيتريك وجزء من الماء (ويذوَّب ملح النشادر في الماء حتى يشبعهُ) . وتغمس الآنية والادوات النحاسيَّة في المزيج الاوَّل او الثاني برهة لا تزيد على عشر ثوانٍ ثم ترفع وتغمس في ماء بارد نقي ثم في ماء سخن وصابون وتنشف في دقيق النشارة الحامي فاذا رمت بعد ذلك ان تحفظها من الصدإِ فادهنها بفرنيش والاحسن تركها بلا دهن وتكرير الجلاء عند الحاجة

خبز الارز

يسلق الارز جيدًا ويوخذ منهُ نحو اوقيتين شاميتين وتمزجان باوقية من الطحين . ثم يخفق بياض ست بيضات على حدة ومحها على حدة ايضًا . ومتى ارغى البياض ارغاء شديدًا من الخفق يمزج تدريجًا بنحو اوقيتين من الحليب وملعقتين كبيرتين من الزبدة الجديدة او السمن الجيّد ويليَّن على النار . ثم يمزج مح البيض بمزيج الارز والطحين تدريجًا ويضاف اليهِ قليل من مزيج بياض البيض كل هنيهة ويحرَّك تحريكًا شديدًا ويوضع في مقلاة عالية الجوانب قد تلوثت بالسمن لكي لا يلصق بها ويخبز على النار ساعة من الزمان او اكثر ويوكل بعد ذلك سخنًا وهو من المآكل اللطيفة المغذّية ويستحب اكلهُ صباحًا

حلواء افرنجية

يُنخل نحو نصف رطل شامي من الدقيق ثم يسخن اوقية ونصف من الحليب واوقية من الزبدة حتى تلين الزبدة ثم يحركان معًا ليمتزجا جيدًا ويرفعان عن النار . ثم تخفق ثلث بيضات خفقًا جيدًا وتمزج بالحليب والزبدة بعدما يبردان وتحفر حفرة في الدقيق المنخول ويصبُّ فيها الحليب بما فيهِ وتوضع معهُ خميرة ويخالط الدقيق بالحليب بملعقة حتى يتداخل بعضهُ في بعض كالعجين ثم يغطى بوعاء ويوضع في محل دافئٍ حتى يختمر . فيختمر في نحو خمس ساعات او اقل وعند ذلك تذاب ملعقة صغيرة من كربونات الصودا في قليل من الماء السخن وتمزج بالعجين، ويقطع العجين اقراصًا مستطيلة ثم يعجن كلٌّ منها على حدة ويرش طحين على ارض صينية او نحوها وتصف الاقراص عليها وتغطى نحو نصف ساعة من الزمان ثم تخبز في فرن قد اعتدلت نارهُ وتؤكل على العشاء مدهونة بالزبدة . والافرنج يستطيبون اكلها عند شرب الشاي

كعك بزبيب

تنقى اربع اواقي (شاميّة) من الزبيب الذي لا بزر لهُ او الذي نزع بزرهُ وتقطع كل زبيبة قطعتين وترش بالطحين حتى يعلوها كلها فلا تتكتّل في العجين عند خبزهِ . ثم تنخل ثلاث اواقي ونصف اوقية فقط من الطحين وتوضع اوقيتان من الزبدة (او السمن) في وعاء عميق مع اوقيتين من السكر المسحوق وتمزج معًا حتى تصير كالقشدة البيضاء الغليظة . وتمزج ملعقة صغيرة من مسحوق جوز الطيب باخرى من مسحوق القرفة ويرش مسحوقهما هذا على الزبدة والسكر تدريجًا حتى يمتزج بهما . ثم تخفق اربع عشرة بيضة خفقًا جيدًا ويوضع تارةً منها على الزبدة والسكَّر وتارةً من الطحين المنخول واوقيتين من الحليب الجيد وتحرَّك جيدًا عند وضعها حتى تمتزج كلها معًا تمام الامتزاج

واخيرًا توضع عليها ملعقة صغيرة جدًّا من بي كربونات البوتاسا مذابة في كاس صغيرة من البرندي وتحرك جيدًا عند ذلك ثم توضع في وعاء مستدير من التنك قد دهن قعرهُ وجوانبهُ بالسمن او الزبدة وتخبز في فرن محمّى جيدًا مدة خمس ساعات او ست بحسب كبر حجمها ويصبر عليها في الخبز بقدر اللزوم . ثم تخرج من الفرن ويخفق بياض البيض مع السكَّر ويعطَّر بماء الورد او غيرهِ وتدهن جوانبها ووجهها بهِ بعدما تبرد

المشمَّع

ذكرنا غير مرَّة كيفية عمل المشمَّع بالمادة الصمغيَّة المعروفة بالكاوتشوك او المغيط فلا حاجة لاعادتها هنا . وقد رغب الينا بعض المشتركين ان نكتب لهم نبذة عن المشمَّع الخالي من المغَيط فكتبنا لهم ما

اثبتناهُ في الصفحة ١١٨ و ٩٩ من هذه السنة وقد رأينا الآن مقالة أُدرجت في جريدة المنسوجات وغيرها من الجرائد . فاقتطفنا منها ما يأتي

ان اجساماً كثيرة لا تبتلُّ بالماء اذا وُضِعت فيهِ بل تبعدهُ كأنها تدفعهُ بقوة دافعة كامنة فيها كما يشاهد في بعض الحشرات التي تسعى على وجه الماء . فان الماء ينخفض تحت ارجلها كأنهُ يندفع عنها بحيث يكون ثقل المندفع منهُ مساوياً لثقل الحشرات نفسها . فهذه الحشرات لا تبتل بالماء ولو اقامت عليهِ زماناً طويلاً

وعليهِ خطر لبعض الصنَّاع ان يكشف مزيجاً اذا غمست المنسوجات فيهِ أُمِنت بَلّ الماء كهذه الحشرات . فما زالوا يجدّدون الامزجة ويكرّرون التجارب حتى ثبت لهم ان المزيج الآتي يفي بالمطلوب وهو مؤلَّفٌ من ٥ اجزاء من الجلاتين و ٥ اجزاء من الصابون و ٧ اجزاء من الشب الابيض و ١٧٠ جزءا من الماء . فاذا غُمِس نسيج في هذا المزيج ثم جفّف جيدًا لم يعُد الماء يبلهُ بل يجري عنهُ كما يجري عن مشمَّع الكاوتشوك . وهو يفضل على الكاوتشوك من وجهين احدهما خلوّهُ من رائحة الكاوتشوك التي يكرهها اللابس والذين حولهُ . والآخر نفوذ الهواء لهُ فيدخل منهُ الى جسد اللابس وتخرج الابخرة والغازات من جسدهِ فتنفذهُ وتتبدَّد في الهواء . بخلاف الكاوتشوك الذي يسدُّ مسام المشمَّع فلا يؤْذن للهواء في الدخول ولا للغازات والابخرة في الخروج . ولا يخفى ما في ذلك من الضرر

الَّا ان غمس الانسجة في المزيج السابق ذكرهُ لا يمنع البلل عنها منعاً مطلقاً بل نسبيًّا لانهُ كلما زاد ضغط الماء على النسيج زاد نفوذ الماء لهُ . لكنَّ هذا لا يعتدُّ بهِ في امر المشمَّع فان ضغط الماء لا يبلغ مبلغاً يذكر على الملابس . ولذلك فالامل وطيد ان هذه الصناعة تروج وتزداد اتقاناً على تمادي الايام

عمليَّات مجرَّبة

تلوين الحديد بالرصاص

اذبنا درهمًا من هيبوكبريتيت الصودا (ثيوكبريتات الصودا) ودرهمًا من خلات الرصاص في اربعة دراهم من الماء وارقنا السائل الصافي في صحن صيني وسخناهُ قليلاً حتى كاد يغلي فرسب منهُ شيءٌ اسود هو كبريتيد الرصاص ثم سخنا بعض القطع الحديدية الصقيلة بعد تنظيفها جيدًا وغمسناها في السائل فاكتست بلون ازرق لامع كعنق الحمام وكان اللون يتغير باطالة مدة بقاء القطع الحديدية في السائل وقد امتحنا النحاس الاصفر فتغير لونهُ كذلك . وهذه الالوان الجديدة هي من كبريتيد الرصاص الذي يرسب على الحديد والنحاس

تلوين الحديد بالنحاس

اذبنا ست قمحات من كبريتات النحاس في نحو درهم من الماء وغطَّطنا فرشاةً في هذا المذوب ومسحنا بها قطعة حديد نظيفة فاكتست نحاسًا وهو ثابت عليها. والغرض من تلبيس الحديد بالنحاس على هذه الصورة حفظهُ من الصدإِ لان النحاس لا يصدأ كالحديد

تلوين الحديد بالانتيمون

نظفنا الحديد الصقيل ومسحناهُ بمذوب كلوريد الانتيمون الثالث فاكدرَّ لونهُ اي رسب عليهِ شيء من الانتيمون . وبما ان الانتيمون لا يصدأُ في الهواء ولا تفعل بهِ الحوامض الخفيفة فهذا الغشاء يقي الحديد الذي تحتهُ وهو المراد بقولهم ان كلوريد الانتيمون يستعمل لتلوين الحديد بلون البرنز

تلوين الحديد بالحرارة

احمينا الحديد الصقيل في حمام رملي على درجات مختلفة من الحرارة فازرقَّ بعضهُ واحمرَّ بعضهُ او اكدرَّ بحسب شدة الحرارة . واحميناهُ ايضًا في لهيب النار رأسًا فتوالت عليهِ الالوان المذكورة . قيل وعلى هذه الصورة تلوَّن ديوك البواريد ونحوها من الادوات الحديدية

استخراج البوتاسا

مزجنا الرماد بالماء السخن ثم رشحناهُ واضفنا الى الماء المرشح كلسًا راويًا وغليناهُ فرسب منهُ راسب ابيض اكثرهُ كربونات الكلس وبقيت البوتاسا ذائبة في السائل لان البوتاسا موجودة في رماد النبات . ثم بخَّرنا السائل على النار فصار منهُ سائل قلوي شديد القلوية هو سيال البوتاسا ويمكن استخدامهُ لعمل الصابون

محو حبر الطبع

سألنا كثيرون غير مرة عن واسطة لمحو حبر الطبع عن الورق فامتحنا في هذه الاثناء طرقًا كثيرة فوجدنا ان الإِثير من افضل المواد التي يقال انها تمحو حبر الطباعة فهو يمحوهُ ولا يبقي منهُ الاَّ اثرًا

ان الاحمر الذي قرأنا في بعض الجرائد انهُ يشاهد في الافق من جهة الغرب مبتدئًا من وقت المغرب الى مقدار ساعة ونصف او ساعتين ليلاً وصباحًا ايضًا الى ان تبقى ساعة الى طلوع الشمس قد جعلنا نشاهدهُ منذ مدة في افقنا ايضًا بغداد (الزوراء في ٢٨ ك ٢)

حرص اهل الصناعة * ذكر ان بعض اهل الصناعة يصطادون الحيات ويسلخون جلودها ويدبغونها ويصنعون منها خفافًا واكياسًا وعلبًا

مسائل واجوبتها

(١) جرجي افندي زيدان. مصر. بلغني ممن يوثق بقولهم ان اسكتلندا خالية من الثعابين والعقارب وسائر الحشرات السامَّة المؤذية. فهل ذلك حقيقي. واذا كان حقيقيًّا فما هو تعليله. فقد يتبادر الى الذهن ان ذلك ناتج عن برودة تلك الاصقاع لولا وجود تلك الحيوانات في اصقاع اخرى اكثر برودة من هذه. ولذلك قد التجأت الى مقتطفكم الاغرّ كنز المعارف ومعدن الادلة والتعاليل ملتمسًا الافادة ولكم الفضل

ج. المشهور عن اسكتلندا ان الزحافات تكاد لا تُعرَف فيها والمرجَّح عندنا ان ما أُخبِرتموهُ صحيح ولا يخلو ان يكون سبب ذلك احد امرين إمَّا تعسُّر وصول هذه الحيوانات الى تلك البلاد لما يعترض دونها من الموانع الطبيعية فان حيوانات بريطانيا العظمى هاجرت اليها من قارة اوربا حينما كانت لا تزال متَّصلة بها في الاعصار الخالية كما اثبتهُ العلاَّمة والس الشهير وغيرهُ. وإمَّا عدم ملاءمة تلك البلاد لطبائع هذه الحيوانات بعد مجيئها اليها فان هذه الحيوانات تكثر في الاقاليم الحارَّة وتقلُّ في الباردة ولذلك لا يوجد من الحيَّات السامَّة في بريطانيا العظمى الاَّ الافعى. والله اعلم

(٢) ومنهُ. بلغني ان اللغة الرسمية التي يتكاتب بها دول اوربا هي الافرنسية. فاذا كان هذا هو الواقع ارجوكم الافادة عن الداعي لاختيارها والمانع من اختيار غيرها فتزيدونني بذلك شكرًا

ج. ان اللغة الفرنسوية شاعت بين ارباب السياسة في اوربا منذ القرن الثامن عشر ولم تزل غالبةً عندهم الى اليوم الاَّ ان استعمالهم لها اصطلاح فقط فكثيرًا ما يستعملون غيرها مراعاةً لمقتضى الحال فان معاهدة ١٧٧٥ بين الدولة العلية والروسية كُتِبت بالايطالية. وانكلترا والولايات المتحدة لا تتكاتبان الاَّ بالانكليزية لغتهما. ومعاهدة فرنسا وجرمانيا الاخيرة كتبها بسمرك بالجرمانية على ما نذكر. وكانوا كثيرًا ما يشترطون في المعاهدات المكتتبة بالفرنسوية جواز تغيير الفرنسوية في المستقبل كما في معاهدة اي لاشابل سنة ١٧٤٨ ومعاهدة باريس سنة ١٧٦٣ وغيرها

اما سبب تغلُّب اللغة الفرنسوية بين ارباب السياسة وفي المنتديات الحافلة فغير معلوم. فربما كان لصراحة تلك اللغة ووضوح معانيها كما يظن بعض محبيها. وربما كان لحوز فرنسا قصبات السبق في السياسة والتمدُّن قبلاً فغلبت لغتها بتغلُّب صولتها فشاعت من ذلك العهد كما يظن آخرون. وربما كان لان باريس تفوق مدن العالم في البهجة والرونق والاجتماعات والملاهي فيقصدها الناس ولاسيما ذوو الوجاهة والثروة من سائر الاقطار فيقتبسون اصطلاحاتها والفاظها ويعودون بها فيبثونها في بلادهم. وربما كان

لاجتماع هذه الامور كلها معًا وهو الارجح على ما نرى

(٣) الخواجه فارس انطون شامي . بيروت . اطّلعت على الفقرة المدرجة في الجزء الخامس والصفحة ٢٧٢ من هذه السنة المتضمنة صبغ حديد البنادق فاجهدت نفسي في التجربة ولكني لم افز بالمطلوب لان الحديد كان يحمرّ اولًا ثم يتحول الصباغ الى صدإ

ج . أنا امتحنّا كلوريد الانتيمون وكبريتات النحاس بانفسنا فكانت النتيجة من كلٍّ منهما مرضية جدًّا كما يظهر لكم بمراجعة "العمليات المجرّبة" في هذا الجزء . فاجروا بموجب ما جرينا نحن عليهِ اي قلّلوا كبريتات النحاس ونظّفوا الحديد جيدًا وادهنوهُ مرةً واحدة . وكذلك كلوريد الانتيمون ولا بأْس بدهن قطعة الحديد بمذوّب كبريتات النحاس بعد دهنها بكلوريد الانتيمون حتى يصير لونها شبيهًا بالموج ولا بدَّ لكم من تكرار التجربة فاننا جرّبنا ذلك اكثر من عشرين مرة متوالية حتى فزنا بالمطلوب

(٤) ومنهُ . رأيت عند احد الايطاليين في بيروت سائلًا اصفر عنابيًّا منذ عامين فسكب منهُ امامي على قطعة حديد نقي ودهنها بفرشاة فتلوّن الحديد في الحال باون اسمر مزرق ضارب الى البنفسجي فما هو هذا السائل .

ج . يظهر من وصفكم لهُ انهُ مذوب كلوريد الانتيمون الثالث الذي اشرنا اليهِ فان مذوّبهُ اصفر عنابي

(٥) كركلي زاده علي افندي . ادنه . نرجوكم ان تفيدونا عمّا يزيل طعم قصب السكّر بعد عصرهِ ولكم مزيد الفضل .

ج . اننا لم نفهم مرادكم من طعم قصب السكّر ومع ذلك فلا بأْس بذكر المواد التي تستعمل في استخراج السكّر وتنقيتهِ وهي لبن الكلس والدم او زلال البيض وماء الكلس والحامض الكبريتيك والفحم الحيواني . هنا وتجدون كلامًا مفصلًا في استخراج سكر القصب في السنة الثانية من المقتطف والصفحة ٢٧٥ و٢٧٦

(٦) مصطفى افندي الاسير . بيروت . هل الارض اكبر من القمر وكم هي اكبر منهُ اذا كانت كذلك

ج . ان الارض اكبر من القمر بتسع واربعين مرة واثقل منهُ بنحو احدى وثمانين مرة

(٧) الخواجه خليل زينه . بيروت . ان شعر اللبد العجمي الذي يجعل على سروج الخيل قد يكون طبيعيًّا وقد يكون صناعيًّا اعني انهُ يصبغ بلون الطبيعي كالقطعة الواصلة اليكم لكن صباغهُ غير ثابت فارجوكم ان تدلوني على واسطة لتثبيت الصبغ عليهِ

ج . ان ما يثبّت اللون على الصوف يثبتهُ على هذا اللبد ايضًا . ولذلك يؤسّس على الزاج قبل صبغهِ وتأْسيسهُ يكون بغطهِ او دهنهِ مرة او مرتين بمذوّب الزاج في الماء ثم يُغسَل قليلًا بالماء ويصبغ بعد ذلك فيثبت الصبغ عليهِ

(ستأتي بقية المسائل واجوبتها)

اخبار واكتشافات واختراعات

من المرصد الفلكي والمثيورولوجي

بلغ مقدار المطر في شهر آذار ٦٥ ٫٣ من القيراط . فكل ما نزل هذا العام اربعة واربعون قيراطًا ونصف قيراط وهو يزيد عمَّا نزل في العام الماضي كلهِ خمسة قراريط وثلثة اعشار القيراط

زلزلة في الاستانة

بعث الينا صديقنا الدكتور امين ابو خاطر رسالة من الاستانة بتاريخ عشرين آذار يقول فيها: حدثت زلزلة هنا منذ اثني عشر يومًا نحو الساعة ٣ ½ افرنجية ولم تكن قليلة الشدة

جيولوجية فلسطين

ظهر من ابحاث الاستاذ هَل في جيولوجية فلسطين ان خليج السويس وخليج العقبة كانا اوطأ منهما الآن بمئتي قدم وان البحر الاحمر كان متصلاً ببحر الروم عندما خرج بنو اسرائيل من مصر على ما يظن وان البحر الميت كان سطحهُ اعلى منهُ الآن بالف واربع مئة قدم اي انهُ كان اعلى من سطح بحر الروم بمئة وخمسين قدمًا . وانهُ كان يوجد في نواحي سينا سلسلة بحيرات قديمة وسلسلة أُخرى في قلب وادي العربة وقد اكتشف هذا الاستاذ آثار ضفتين للاردن تعلوان عن سطح البحر الميت الحالي بست مئة قدم

تقرير لجنة الهواء الاصفر الجرمانية

ذكرنا في الجزء الماضي تقرير هذه اللجنة عن الهواء الاصفر المصري والآن نقول انها ذهبت الى الهند لتستقصي البحث عنهُ في وطنهِ الاصلي وقد اطلعنا على رسالة للدكتور كوخ زعيم هذه اللجنة بتاريخ ٧ كانون الثاني بعث بها الى وزير الداخلية ببرلين مفادها ان اللجنة شرَّحت جثث تسعة ماتوا بالهواء الاصفر فوجدت فيها الباشلُس الذي وجدتهُ في مصر . وكانت قد قالت في تقريرها الذي بعثتهُ في السابع عشر من ايلول الماضي انها غير قادرة على الحكم بان هذا الباشلس نوع ممتاز عن انواع البكتيريا الموجودة في الامعاء طبعًا اما الآن فقالت انها قد تمكنت من استخلاصهِ مما في امعاء المصابين بالهواء الاصفر في الهند واكتشفت لهُ بعد البحث المدقق خواص تميزهُ عن غيرهِ ثم وجدتهُ في مبرزات كل المصابين بالهواء الاصفر الذين فحصت مبرزاتهم وفي امعاء كل الذين ماتوا بهِ ولم تجدهُ في امعاء غيرهم من الذين ماتوا بامراض أُخرى مثل ذات الرئة والديسنتاريا والسل الرئوي ولا في امعاء غيرهم من الحيوانات الكثيرة البكتيريا. فاذا ثبتت هذه النتيجة بالاستقراء فقد كشفت هذه اللجنة نوعًا من الباشلُس خاصًّا بالهواء الاصفر ولو لم تتمكن من

نفاءِ الى الحيوانات بالتطعيم حتى الآن على ما تريد

وقالت جريدة الانكلشمن ان الدكتور كوخ وزميليهِ فِشَر وغَفكي وجدوا جراثيم الهواء الاصفر في حوض ماء في قرية كانت مصابة بهِ وانهم عاكفون الآن على البحث في طبائعها

حب غوردون باشا للاحسان

كان بودنا ان نلخص حياة هذا البطل الفاضل في هذا الجزء فامتنعنا لضيق المقام. غير أنَّا احببنا ذكر نادرة من نوادرهِ تدل على حبهِ السخاء وهي انهُ نال نياشين عديدة جدًّا وكان اثمنها نيشان انعمت عليهِ بهِ سلطانة الصين ونقشت عليهِ كتابة خاصة. فاتفق ذات يوم ان ذويهِ افتقدوا النيشان فلم يجدوهُ. ولم يدرِ احد كيف فُقِد حتى تبيَّن بعد حين ان غوردون نفسهُ محا الكتابة عنهُ وبعثهُ سرًّا الى رجل يبيعهُ ويوزع ثمنهُ على الذين اضناهم الجوع ولم يُعلم بذلك احدًا حتى الرجل الذي باع النيشان

منافع الكهربائية

ادرجت السينتفك اميركان في شهر كانون الثاني مقالات شتى في ما جدَّ من منافع الكهربائية مثل استعمالها للاضاءة على النساء الزجاجية فتظهر كانها حجارة كريمة . واستعمالها لتسيير المركبات على السكك الحديدية عوضًا عن البخار. واستعمالها لنقل فتيلة مضيئة لانارة المصابيح العالية التي يتعسَّر الوصول اليها في قبَّة بمدينة ميلان . واستعمالها لثقب الصخور وفتح المسالك في المناجم وفتح الاسراب تحت الجبال. واستعمالها لنقل القوة عظم مقدارها او قلَّ. واستعمالها لدبغ الجلود

هذا عدا مقالات اخرى في استحضار الكهربائية وماهيتها وتأثيرها في الاجسام

سرعة الفوتوغرافيا

تمكَّن مسيو هنسل البوهيمي من تصوير البرق بالفوتوغرافيا وظهر من قياس برقة واحدة بما وراءها من الارض ان طول خطها نحو ١٧٠٠ متر اي اكثر من ميل

استئصال الجراد

ظهر من تقرير حاكم جزيرة قبرص الانكليزي ان افعل الوسائط لاستئصال الجراد هي قتل الجراد نفسهِ لا الاقتصار على جمع بيوضهِ كما هو شائع في بلادنا وبلاد الصين وروسيا

هدايا وتقاريظ

جمعية مساعدة المرضى في بيروت

اطَّلعنا في هذه الاثناء على الباكورة لاعمال جمعية مساعدة المرضى الارثوذكسية في بيروت سنة ١٨٨٣ (وهي سنة الجمعية الخامسة) فوجدنا الداخل الى صندوقها ٢٥٦٥٧ غرشًا والخارج منهُ ٢٣٢٠٨ غروش والباقي من سنيها الخمس ١٥٢١١ غرشًا وعدد مرضاها ٥٤١ ومن اشهر اعمالها في هذه السنة توزيعها ٢٣٢٤ غرشًا على

عيال المرضى ايام الوباء في مصر . وترميمها المستشفى المعروف بالمسكوبية حيث أنفقت ٦٧٦٨ غرشًا هذا ويسرّنا ما ذكر فيها وهو ان جناب العلّامة الفاضل الدكتور كرنيليوس فان ديك الشهير تكرّم بالتطبيب فيها يومي الاثنين والخميس رحمة بفقراء البلاد وكذلك الدكتوران البارعان حبيب طوبجي وسمعان خوري في بقية ايام الاسبوع . جزى الله اعضاء هذه الجمعية خير الجزاء

الجمعية الخيرية الارثوذكسية بطرابلس الشام

اطلعنا على تقرير الجمعية الخيرية في طرابلس فوجدنا خرجها في سنتها الثانية ٦٧٢٧٨ غرشًا ودخلها ٤٦٨٤٦ غرشًا . ولا يخفى انها تنفق بعض هذا المال على مدرسة للذكور وأخرى للاناث وقد بلغت نفقة مدرسة الذكور ١٩١٨٩ غرشًا في السنة الماضية ونفقة مدرسة البنات ٢٦٣٠٩ غروش. وهذا عمل خير لا ينساهُ الرحمان ولا ينكرهُ انسان

مختصر علم الحساب

تأليف شفيق بك منصور (يكن)

هذا كتاب للرياضي الشهير سعادة شفيق بك منصور افرغهُ في قالب البساطة ليتيسّر لمطالعهِ فهمهُ بلا معلّم واختصرهُ على وجه يرغّب الطالب في ما فوقهُ جاعلًا اياهُ مرقاةً الى ما بعد الحساب من العلوم الرياضية ناويًا ان يشفعهُ بكتب مختصرة على هذا النمط في علوم شتى. وهذا الكتاب قد حوى قواعد الحساب الاربع والكسور العشرية والاعتيادية والقوى والجذور والنسبة والمتناسبة . وجدولًا في الاقيسة المترية والمصرية. هذا وان شهرة مؤلفهِ تغني عن وصف محاسنهِ وحث الطلّاب على احرازهِ ولا سيما اذا اعوزتهم وسائط التعليم وراموا التحصيل بانفسهم ونحن نثني بلسان قرّاء العربية على غيرة المؤلف ومؤلفاتهِ

قصة الكونت دي مونتو كريستو

هذه قصة مشهورة بطلاوة فكاهتها وحسن نوادرها عني اللبيب الاديب نخلي افندي قلفاط بسبكها في قالب عربي وضبطها لتوافق مشرب القراء وتسهيل عبارتها وانتقاء البسيط من الفاظها ليقرب منالها من الخاص والعام فجاءت عروسًا تنجلي في محاسنها طبقًا لما رام . وقد طبعها بنفقتهِ ونفقة الخواجه لطف الله الزهار صاحب المكتبة الوطنية حيث تُباع

الطبيب

ظهر جرنال الطبيب بعد ان اختفى عنا سنة وبضعة اشهر وقد وُسّع موضوعهُ فصار طبيًا علميًا صناعيًا بعد ان كان طبيًا فقط وصار صدورهُ مرتين في الشهر فنتمنى لهُ طول البقاء والسبق في تعميم المعارف

قد تأخرنا لضيق المقام عن ادراج جواب كل المسائل الواردة علينا هذا الشهر وعن ادراج كثير من المقالات والاخبار وسندرج ذلك في الجزء التالي ان شاء الله

المقتطف

الجزء الثامن من السنة الثامنة . ايار سنة ١٨٨٤

التربية المدرسية (١)

لجناب العلامة الدكتور يوحنا ورتبات الرئيس السابق للمجمع العلمي الشرقي وعضو المجمع الطبي الجراحي في ادنبرج ومجمع علم الامراض الوافدة في لندن

لمّا اكرمتموني ايها السادة بالانتخاب لرئاسة مجمعكم في هذه السنة وجب عليَّ تقديم الخطبة السنوية واختيار موضوع لها يليق بهذا المحفل . ولم ارَ من المسائل الكثيرة التي يصح القاؤُها لديكم ما هو اكثر فائدة من التربية المدرسية وذلك لان خروج هذه البلاد من الحالة القديمة الى الحالة الحديثة يقتضي معرفة صريحة بهذا الامر الخطير. واذا انتبهنا الى شدة العلاقة التي بين الجيل الذاهب والجيل الآتي رأَينا في الحال ان تربية الجيل الحديث في العلوم والصنائع من اجل ما يُصرَف النظر اليهِ في تدبير مصلحة البشر بحيث انهُ لا يشاهد في التاريخ الماضي او الحاضر من اهملهُ او اقلَّ اعتبارهُ الاَّ الامم المتوحشة

وهي مسألة شاغلة ابدًا لاصحاب العقول العظيمة في البلاد المتمدنة التي يخرج من مدارسها اصحاب العلم والسياسة والصنائع فهم يطلبون على الدوام رفع التربية المدرسية. على ان ما عندهم الآن ناشئ مما توصلوا اليهِ بعد خبرة اكثر من خمس مئة سنة واصلاح تدريجي في كل هذه المدة الطويلة . ومن مباحثهم في هذا الشان ما هي الصفات المطلوبة في المعلمين على طبقاتهم والتربية الواجبة لهم ومقدار المعرفة التي تؤهلهم لوظيفتهم وما هي الدروس التي تُعلَّم في المدارس على انواعها والزمن الواجب لها وكيفية التعليم وطريقة امتحان التلاميذ والقياس الذي يُطلَب منهم مدة اشتغالهم السنوي ثم القياس الانتهائي متى اتموا دروسهم ومَنْ يكون الفاحصون وما للدولة من المشاركة في

(١) وهي الخطبة السنوية التي خطبها في الجلسة الاحتفالية للمجمع العلمي الشرقي في ١٨ نيسان ١٨٨٤

هذا العمل ومسائل أُخرى كثيرة تدلُّ على انهم غير غافلين عن شيء يأُول الى ترقية التدريس والمدارس واكساب الطلبة ما امكن من الفائدة . وان كانت هذه هي الحالة الواقعة عند مَنْ يُظَنّ انهم بلغوا الغاية القصوى من هذا القبيل فكيف تكون في البلاد التي لم تلتفت الى الامر بجملتهِ الَّا في هذه السنين المتأخرة ومدارسها بمنزلة الطفل الذي امامهُ كل حياة الصبوة والشباب والكهولة في سبيل التقدم . فلا نتوهم كما يتوهم كثيرون اننا قد بلغنا الغرض . انما نحن مبتدئون ومقامنا مقام التواضع والسعي والجد والتمثل بالذين قد نموا مع الزمان وعيونهم لا تزال تشخص الى العلو وهممهم تبني درجة بعد أُخرى للدخول في هيكل العلم الرفيع . لا نخف الحق بل لنخف شر انواع الجهل وهو الجهل بانفسنا ولا نخف كلام الحق ولو وضع منزلتنا بل فلنخف كلام البطل والتمويه لانهُ يخدعنا في اعظم مصالحنا ومصالح الجيل الذي يتبعنا

ومما يقرّرهُ التاريخ نعلم ان التدريس كان في اول الامر بيد خدمة الدين الذين كان عندهم وحدهم الاهلية والميل للتعليم وكانت المدارس حينئذٍ في الهياكل والمعابد والكنائس والجوامع يتولاها علماء الديانة الذين اضافوا التربية المدرسية الى التعليم الديني . وبقي الامر كذلك الى زمن حديث حيث انفكّت تلك العلاقة التي دامت الوفًا من السنين وصارت المدارس منفصلةً في ادارتها واوقافها وتعليمها او متصلة بالدولة . وقد أُتهموا بانهم جعلوا التعليم وسيلةً لغايات دينية وحيلةً لنشر صولتهم على عقول الناس واكتساب قوة تضاهي قوة الدولة بل ربّما تغلّبت عليها كما نرى في تاريخ بعض الاعصار الغابرة . فحرّك كل ذلك كراهة الناس لخدمة الدين ولمبادئهم وانكار ما لهم من الفضل في هذا الشان . ولست انا من هذا المذهب بل ارى من ايام المصريين الذين تاريخهم يمتدُّ في القديم الى ازمنة لا يصل اليها تاريخ آخر معروف حتى الاجيال الحديثة انهُ كثيرًا ما حدث ان هؤلاء القوم كانوا وحدهم ذخيرة العلم وملجأَهُ ومصدرهُ . ولما ادلهمّ العالم بالظلام كما جرى في القرون المسيحية المتوسطة كانت رهبانهم واديرتهم وكنائسهم منائر البشر ولو كان ضوءها ضعيفًا ولما كان حينئذٍ المشرق زاهيًا بالمدارس والعلم عند الاسلام كانت انوارهُ في صدر مشايخ الدين وزوايا الجوامع التي تُقام فيها الصلاة لله . وعلى ذلك كانت جرثومة العلم الحديث عندهم فربّوها وحافظوا عليها اشدَّ المحافظة حتى سلّموها الى اهل العهد القريب . فليس من العدل ان يُنكر فضلهم وليس من المروءة والوفاء ان تُجازَى بالبغض والاحتقار اتعابهم المديدة في سبيل العلم حين لم يكن لهُ ناصر الَّا هم

وليس هذا الكلام من باب التحامل والانتصار بل هو ايفاء الحق لاهلهِ — ولا اريد بهِ انكار حق الدولة التي تولّت امر التعليم في كل بلاد متمدنة وجعلت المدارس وتدبيرها من متعلقات

الحكم المدني لان هذا امر مقرَّر من الزمن القديم وقد احتجَّ ارسطوطاليس حجةً طويلة في هذا الشأن وختمها بهذه العبارة "فيكون من الواضح انهُ يجب على الدولة ان تضع الشرائع التي تتعلق بالتعليم وتجعله من اعمالها الخاصة غير ان ماهية التعليم وكيفية التصرف بهِ من الامور التي لا تثبت الَّا بعد البحث" اه . بل نقول انهُ اذا لم تستدرك عناية الدولة امر المدارس والمدرسين ولم تجعل حضور كل اولاد البلاد في المدارس الابتدائيَّة جبريًا كما فعل كثير منها ضعف العلم بين الناس ووقع الخلل في تدبير المدارس وخرج الطلبة منها وهم لم ينالوا الَّا الفائدة اليسيرة

اختلفوا في حد التعليم فقال بعضهم هو تأهيل الولد لاعمال الحياة وقال غيرهم هو ترقية القوى العاقلة بحيث تكون متناسبة لا تقوى الواحدة منها على الاخرى . وقال آخرون غير ذلك وليس في كل ما قالوهُ اختلاف عظيم لان المعنى فيهِ جميعهِ يعود الى شيء واحد وهو ان للتربية المدرسيَّة فائدتين على الخصوص وهما المعرفة وتمرين العقل ليصير الشاب قادرًا على مباشرة مهنتهِ في الدنيا . وهذا غير ما يتوهمهُ كثير من الناس الذين يظنون ان غاية المدرسة معرفة بعض العلوم واللغات التي يستعملها الانسان في حياتهِ ويستفيد منها ويغفلون عن تمرين القوى العاقلة وتقويتها بواسطة الدرس كما يشتد الجسد ويقوى بواسطة الرياضة النشيطة . ولا فرق بين القوى الجسدية والقوى العقلية من هذا القبيل لان الرياضة تفعل فيهما فعلاً واحدًا — فكما نرى اهل الجبال والبر اقوياء الابدان لسبب اشغالهم الدائمة في الحقول والهواء المطلق واهل المدن ضعفاء غالبًا لسبب رفاهة عيشهم وقلة رياضتهم كذلك الذين يتميزون في الاعمال العقلية العالية هم الذين تمرَّنوا في المدارس والعلوم والمطالعة والتأليف . ولهذا السبب ايضًا الذين نالوا هذا المقام الرفيع لم يأخذوا العلم على اسلوب واحد بل على اساليب مختلفة وكان الحاصل منها واحدًا من حيث تأهيل العقل للابحاث العالية فكثيرًا ما تحيَّرت في مطالعة كتب بعض نساء الافرنج مما رأيتهُ من بلاغة الانشاء وكثرة المعارف وقوَّةٍ عقليَّة لا ترهب اصعب المسائل الفلسفيَّة ولم يكن لهنَّ من تربية الذهن الَّا المطالعة وتمرين القلم في عُزلة المخدع ومعاشرة رجال العلم . وقد خرج من العرب وغيرهم علماء وفلاسفة وتصانيف لهم ولها شأن عظيم في العالم المتمدن على ان علومهم كانت غير العلوم الحديثة واسلوب العلم عندهم غير الاسلوب المصطلح عليهِ الآن

ولما كانت التربية العقليَّة من اهم اغراض الحياة وهي لا تحصل عادةً الَّا بواسطة التربية المدرسيَّة لم يسمع عن قوم بلغ شيئًا من المقام في المدنيَّة الَّا وقد اعتنى بانشاء المدارس وتعليم الاولاد والشبان . ولو استقصينا ذلك بين هؤلاء الاقوام لكان من الامور المتعبة غير ان غاية ما يمكن من القول في خطبة ساعة انهُ يظهر من تاريخ المصريين ان كبار كهنتهم كانوا من رتبة العلماء وان

التدريس في الهياكل كان من جملة اعمالهم. وقد جرت العادة ان تعد علومهم من باب الكهانة اي الادعاء بعلم الغيب والاسرار والشعوذة والسحر وهو غير الواقع لان من اقدم كتبهم كتاباً الّفهُ احد ملوكهم في علم التشريح وكتاباً آخر مملوءا حكمة برشد الشبان الى حسن السلوك كتبهُ شيخ من امرائهم وآخر في فروض الموتى يتضمن اجلّ الوصايا الادبيّة وغيرها من التآليف الفاضلة التي ليس لها نظير في قدم العهد. ثم ان الآثار التي خلّفوها الى اليوم كالاهرام العجيبة والهياكل الضخمة تثبت ما كان عندهم من معرفة الحساب والهندسة والهيئة وتحيّر الناظر في ما بلغوهُ من ضبط العلوم والمعارف التي لم يمكن حدوثها بدون درس طويل وتمرين العقل في اصعب المسائل. ويقال مثل ذلك في اليونانيين الذين كانوا اطفالاً لما بلغ المصريون الشيخوخة المتقدمة كما قال كهنتهم لهيرودوتس المعروف بابي التاريخ لما جاءهم قبل المسيح بنحو ٤٥٠ سنة ليطّلع على احوال هذه الامّة المشهورة بقدم العهد وفضل العلوم والصنائع. لانهم اي اليونانيين قد خلّفوا لنا كتباً جليلة واسماء افاضل ربما بقي لها شأن ما دام العالم موجودًا وقد جعل رجال زماننا آثار اليونانيين من البناء والنقش وجمال التمثيل وصدقهِ مثالاً وقاعدةً لهم لعلهم يأتون بشيء من مثلها وبعد افراغهم الجهد اقرّوا بان في تلك التماثيل التي لم يصل الينا اكثرها الّا مهشّما حدّ ما تصل اليهِ الصناعة البشرية بل هي الى الآن حد الإعجاز. وما ذلك من باب الكهانة والسحر بل هو من دقة العلم وطول العمل. ومن اسماء بعض مدارسهم الاكادميا والليسيوم وهما اسم المدرستين اللتين كان يعلّم فيهما افلاطون وارسطو والجمناسيوم وهو في الاصل مكان للتمرين الجسدي ثم انتقل الى التعليم المدرسي. ومن المؤلّفات التي تطالع في مدارس هذه الايام لما فيها من جودة الانشاء والبلاغة والفلسفة كتب هوميروس الشاعر وديموستينس الخطيب وافلاطون الفيلسوف واما كتاب اقليدس في الهندسة فيُدرَس الآن كما وضعهُ المؤلّف قبل التاريخ المسيحي بنحو ٣٠٠ سنة. وقام الرومانيون بعد اليونانيين وخلّفوا لنا كتباً جليلة في بابها مثل تواريخ قيصر وليفيوس وتاسيتوس وشعر فرجيليوس وصارت دراستها قسمًا لازمًا في مدارس هذا الزمان العالية. ثم لما انقضت ايام الدولة الرومانية قام العرب في زمن الخلافة العباسية وترجموا بعض الكتب اليونانية الى لغتهم وانشأوا المدارس وعضدوا العلم والعلماء وامتدّ اخيرًا شأن التعليم من بغداد الى الاندلس. ولم تزل بقية هذه المدارس متصلة بالجوامع واشهرها مدرسة الجامع الازهر بمصر التي أُنشئت اولاً في سنة ٣٥٨ هجرية وكان في ١٨٧٥ مسيحية عدد شيوخها المدرّسين ثلث مئة وواحدًا وعشرين وعدد الطلبة فيها اكثر من عشرة آلاف. وهي مدرسة يتربّى فيها مشايخ الاسلام وينالون من دروسهم فيها رتبة عالية في اللغة العربية والفقه والديانة

من اوّل المسائل في البحث عن التربية العقلية ما هي العلوم المدرسية وكيف تقسم باعتبار الزمان . وكم يجب ان يشغل كل واحدٍ منها من المدة المعينة للتدريس في الاسبوع وسياتي الكلام على كل ذلك بالتفصيل . ومن هذه المسائل ايضًا ما هي الصفات المطلوبة في المعلمين الذين يتوقف على اهليتهم وامانتهم جانب عظيم من نجاح التلميذ ولا اظن انهُ يقع خلاف في هذه الشروط وهي اولًا لا بدَّ من تربيةٍ خاصَّة للمعلمين لتكون فيهم الكفاءة للتعليم . ثانيًا العلم في صدر المعلم لا يكفي بل يجب ان يكون فيهِ قدرة التعليم وتوضيح المعنى لعقل التلميذ لانهُ كثيرًا ما شوهد ان اكبر العلماء لا يحسن التعليم خلافًا لمن هو ادنى منهُ في المعرفة واقدر منهُ في افادة الطلاَّب . وقد حضرت مرة خطبة استاذ لا يشك احد في رفعة مقامهِ في العلم فكان يدمدم لنفسهِ ولا يُفهَم من كلامهِ شيءٌ . ثالثًا لا تقتصر وظيفة المعلم على ايصال العلم الى ذهن الطالب وترسيخهِ هناك بل يُطلَب منهُ تربية الولد او الشاب ليعرف كيف يطالع بنفسهِ ويتعلم بحيث لا يكون تعليمهُ امرًا مفعولًا ميكانيكيًّا مرتبطًا دائمًا بالمعلم بل يصير عادةً مكتسبة في المدرسة تتبعهُ متى خرج منها وترافقهُ مدة الحياة . رابعًا من أجلّ ما يجب على المعلم تربية الخصال الحميدة في الشاب حتى اذا خرج من المدرسة ظهرت منهُ افضل الصفات البشرية . وبناء على ما تقدَّم أُنشئت مدارس خصوصية ولا سيما في المانيا حيث بلغ العلم والتعليم معظم شأْنهِ لاجل تدريس المعلمين وتمرينهم ومتى بلغوا الحد المطلوب وجازوا الامتحان الكافي أُجيز لهم التعليم وتيسرت لهم المعيشة من مهنة شريفة مفيدة . وقد قرأْتُ حديثًا اربعة كتب مطوَّلة في فن التعليم وعجبت من كثرة ما يقال في هذا الشأْن ومما ذُكِر فيها ان كثيرين من الطلبة لا يتعلمون شيئًا لسوء التدبير في تعليمهم او لعدم اجتماع الصفات المطلوبة في الذين يتولون تربيتهم المدرسية

تُقسَم المدارس الى ثلاث رتب الاولى الابتدائية والثانية المتوسطة ويقال لها العالية ايضًا والثالثة الكلية

اما المدارس الابتدائية فيُعلَّم فيها القراءة والكتابة ومبادئ الحساب وربما أُضيف اليها شيءٌ من الجغرافية والتاريخ . وهذه المدارس تكون في بعض الممالك من متعلقات الحكم المدني ويجبر على الدخول فيها كل اولاد السكَّان والاقامة بها سنين معلومة بحيث ينال افقر الناس نصيبًا من العلم شاء او لم يشأْ . فانهُ قد شوهد امران من هذا القبيل يستحقان التأَمُّل وهما انهُ يندران يتعلم الانسان القراءة اذا لم يتعلمها في صغر سنهِ في المدرسة وان الذي يحسن القراءة هو غالبًا اقدر في حرفتهِ من رفيقهِ الجاهل . ولا يخفى ان معرفة القراءة والكتابة اساس جميع المعارف فاذا نالها

الانسان كانا آلةً بيدهِ للترقي في المعرفة بواسطة الكتب المفيدة التي يطالعها وربما ادَّى به ذلك الى الوقوف مع رجال العلم وهو لم يتمتع معهم بالتسلق في سلَّم العلوم المدرسية على ان الذين يبلغون هذه الدرجة قليلون. وقد شاهدت كثيرين من قوَّاد العربيات في بلاد الانكليز وغيرها يطالعون الجرائد اليومية مدة فراغهم من العمل وانتظار الركَّاب وكثيرًا ما يقرأُون الحكايات والكتب المفيدة في بيوتهم فيتيسَّر لهم التسلية والفائدة العقلية واللهو عن البطالة والرذائل. وعلى ذلك تنتشر المعرفة بين العامة وتتقوى فيهم محبة الوطن واذا لم تكن الكتب التي يقرأُونها مفسدةً للآداب وشعائر الانسانية نبَّهت فيهم ما توجبهُ الهيئة الاجتماعية واحترام الدين

والمدارس المتوسطة ويقال لها في بلاد الانكليز المدارس العالية وفي المانيا جمناسيا (Gymnasia) وفي فرنسا كوليج (Colleges) مقامة لاولاد الموسرين الذين يطلبون رتبة معتبرة في العلم او يريدون الدخول في المدارس الكلية. وقد قابلت الدروس المعيَّنة في مدارس الانكليز بما عند الالمانيين الذين اشتهروا في العالم المتمدن بضبط مدارسهم وعلوّ مرتبتها فلم اجد فرقًا ظاهرًا بين الجيدة منها لانها جميعها من باب واحد يُقصَد فيها ترقية الطالب الى اعلى ما يمكن الوصول اليهِ من العلم الى السنة الثامنة عشرة او العشرين من العمر. واما في الولايات المتحدة الاميركانية فيدرَّس بعض هذه العلوم في المدارس المعروفة عندهم بالاكادمي وبعضها في المدارس المعروفة بالكوليج. ولما كان هذا الزمان متميزًا في بلاد المشرق بانشاء المدارس وجب ان يعرفوا القياس الرفيع الذي وصلت اليهِ الامم المتمدنة على مرور الازمنة الطويلة. وقد استخلصت لاجل هذه الغاية من نظام الدروس في مدرسة عالية من مدارس ادنبرج ومدرسة بادن الالمانية ما يأْتي وهو عبارة عن سياق التعليم في جميع المدارس العالية

اولاً نقسم دروس هذه المدارس الى ستة صفوف يشغل كل صف منها سنةً او سنتين بحسب عمر التلميذ وتقدمهِ. والانكليز يعدونها من الادنى الى الاعلى اي ان الصف الاوَّل هو الادنى والسادس هو الاعلى وفي اصطلاح الالمانيين الامر بالعكس لانهم يعدون السادس (Sexta) الادنى والاوَّل (Prima) الاعلى ويقسمون الصف الثالث الى الثالث الادنى والثالث الاعلى وكذلك الثاني والاول

ثانيًا لما كان الغرض من هذه المدارس تربية الطالب امَّا للدخول في المدارس الكلية او لمباشرة اعمال الحياة عند خروجهِ منها قسموها الى قسمين يسميان عند الالمانيين جمناسيوم (Gymnasium) وريال شولي (Realschule) وعند الانكليز قسم اللغات القديمة وقسم العلوم الحديثة فالاوَّل لطلبة الدخول في المدارس الكلية والمدارس الحربية والخدمة المدنية

والثاني للموسرين واهل التجارة الذين يكتفون بما دون ذلك من العلم وجلّ ما في الاوّل اللغة اللاتينية واليونانية والرياضيات العليا مع بعض اللغات والعلوم الحديثة وفي الثاني اللغات الحديثة والحساب ومبادئ الرياضيات والعلوم الحديثة

ثالثًا الصفوف الثلاثة الاولى مشتركة بين القسمين المذكورين اي ان الدروس واحدة فيها ثم اذا بلغ التلميذ الصف الرابع في اصطلاح الانكليز والثالث عند الالمانيين انقسمت الصفوف الى شطرين يدومان منفصلين الى النهاية هما شطر اللغات القديمة وشطر العلوم الحديثة

واما دروس هذه الصفوف فمرتبة على النسق الآتي :

في الصف الادنى يُدرَّس لغة الوطن ومبادئ اللاتينية والحساب والجغرافيا . والالمانيون يضيفون الى ذلك مبادئ التاريخ الطبيعي . وفي الصف الثاني تدام الدروس السابقة ويضاف اليها التاريخ واللغة الفرنسوية غير ان الولد يتقدم الى كتب اعلى او الى فصول متأخرة كما اذا درس من الحساب القواعد البسيطة في السنة الاولى فيدرس الفصول التالية في السنة الثانية. وفي الثالث يقرأ في اللغة اللاتينية كتاب قيصر او ما هو بمنزلتهِ ويترجم من لغتهِ الى اللاتينية ويدرس نحو لغتهِ وتحليل الجمل والجغرافيا القديمة وتاريخ اليونانيين والرومانيين والجغرافيا الحديثة والفرنسوية ونهاية الحساب

الى هنا الدروس واحدة في الصفوف الثلاثة الاولى ثم اذا بدأ التلميذ في الصف الرابع دخل احد الشطرين وهما شطر اللغات القديمة وشطر العلوم الحديثة

ففي الشطر الاول يدرس التلميذ في الصف الرابع كتبًا متقدمة في اللاتينية (مثل فرجيليوس وسلست وهوراس) والانشاء في هذه اللغة ويبدأُ باليونانية ويلازم درس لغتهِ والانشاء فيها ويقرأُ تاريخها وآدابها والتاريخ العام ويدرس مبادئ الجبر والكتب الثلاثة الاولى من اقليدس والفرنسوية . وفي الصف الخامس يدرس اللاتينية ويقرأُ بعض كتبها العسرة (مثل شيشرون ولفي وترنس) ويمارس الانشاء فيها ويقرأُ في اليونانية المؤلّفات السهلة (مثل هوميروس ويوريبيدس وزنوفون) ويدرس لغتهُ والفرنسوية والجبر والهندسة والفلسفة الطبيعية ويبدأُ بالالمانية. وفي الصف السادس يدرس اصعب المؤلفات اللاتينية (تاسيتوس وبلوتوس) والانشاء فيها ويقرأُ في اليونانية هوميروس وزنوفون وبعض كتبهم التراجيدية ويمارس الانشاء في لغتهِ ويطالع افضل كتبها ويدرس الرياضيات العليا واللغة الالمانية . وفي بعض المدارس صف سابع لتمرين الشاب في اعسر الكتب اللغوية القديمة والحديثة والانشاء والتاريخ والرياضيات والفلسفة الطبيعية . ويضيفون في المدارس الالمانية التاريخ الطبيعي من الصف

السادس اي الادنى الى الصف الثالث الاعلى والفلسفة العقلية في الصف الاوّل اي الانتهائي. وتشغل دروس هذا الشطر نحو تسع سنين غالبًا ويندر ان يتقنها الطالب قبل السنة التاسعة عشرة او العشرين من العمر فاذا انتهى منها دخل المدرسة الكلية او تقدّم للامتحان في المدرسة الحربية او الخدمة المدنية. وقد نظرت في كتاب الامتحان للطلبة الذين يريدون الدخول في الطبقة الاولى من الكتّاب المدنيين للدولة الانكليزية فوجدت اسئلته من اعسر ما يكون في اللغات القديمة والحديثة والرياضيات والتاريخ والعلوم الطبيعية ولا اظن ان احدًا يفتحها الّا الذين يخرجون من افضل المدارس العالية او الكلية ومن أُحسنت تربيتهم من صغرهم الى السنة الحادية والعشرين او اكثر وكانت مواهبهم العقلية رفيعة جدًّا. ومما يزيد الامر عسرًا ان الدولة المذكورة قد عوّلت على ما يسمونهُ امتحان المناظرة في تعيين الذين يدخلون خدمتها على انواعها المختلفة وذلك انهم يقيمون يومًا او ايامًا لامتحان الطلبة ثم ينتخبون الذين يظهر من مجموع الاعداد التي يربحها الطالب في كل علمٍ على حدتهِ انهم يتميزون عن رفقائهم بالمعرفة والاهلية. ولا تنتهي هناك عاقبة امتحان المناظرة لانهم يعيّنون للقليلين الذين حازوا السبق مرتبة تقابل العدد الذي نالوهُ. وعلى ذلك لا يُقبَل في خدمة الدولة الّا الذين يتقنون الدرس والعلم ويحوزون الاهلية التامة للعمل

هذا من حيث القسم الخاص باللغات القديمة في المدارس العالية. واما القسم الثاني الذي يُسمّى بالحديث عند الانكليز وريال شولي عند الالمانيين فقد تقدّم ان الصفوف الثلاثة الاولى مشتركة بين القسمين ثم ينفصلان من الصف الرابع الى الاخير. وغاية هذا القسم تمكين الشاب من معرفة لغتهِ وبعض اللغات الحديثة والرياضيات والعلوم الحديثة بحيث يتأهب للتجارة وغيرها من المهن والصنائع الرفيعة وهو بلا ريب سبب ارتقاء اهل اوربا فيها واتقانهم اياها وثروتهم منها. فانني اعرف رجلاً في بلاد الانكليز طالع هذه الدروس في مدرسة عالية ثم اتخذ صناعة تزيين البيوت وزخرفتها حرفةً لمعيشتهِ وهي حرفة حقيرة باعتبار ما صرف من الزمان والمال في الدروس العالية غير ان تربيتهُ العقلية ادّت الى اتقان عملهِ وكثرة اشغالهِ ووفر دخلهِ السنوي وفوزهِ باليسر والثروة. واما دروس هذا القسم فتبدأُ من الصف الرابع وتنتهي في السادس. ففي الرابع يدرس التلميذ لغتهُ والفرنسوية والالمانية والجغرافيا والتاريخ والجبر والهندسة وساعتين من الاسبوع في اللاتينية ومثل ذلك في النبات والحيوان. وفي الخامس يمارس الانشاء في لغتهِ ويدرس مؤلفاتها العسرة وتاريخها والتاريخ العام والجغرافيا والجبر والهندسة والمساحة والفلسفة الطبيعية ويتمرّن في مسك الدفاتر ويقرأُ اللاتينية. وفي السادس يمارس كتابة المكاتيب والنبذ

العلمية وغير ذلك من انواع الانشاء ويقرأ اعسر الكتب في لغتهِ ويدرس التاريخ العام والفرنسوية والالمانية والهندسة ومساحة المثلثات ويواظب على اللاتينية ومسك الدفاتر. والكتب التي تُدرَس في هذه الصفوف من افضل ما يوجد في بابها من اسهلها للمبتدئ الى اعسرها للمنتهي والمعلمون من اهل الفضل الذين تميزوا في جودة التعليم

ولما كان مدار المدارس على العلوم التي سبق ذكرها وجب ان نلتفت اليها الآن من حيث كيفية تدريسها والفائدة الخاصة بكل واحدٍ منها

اما الجغرافيا فلا يقتصر تعليمها الآن على رسم الارض واقسامها وممالكها وامها مع ذكر عوائدهم واديانهم ونوع حكومتهم بل قد تقدموا حديثًا الى توضيح العلاقة السببية بين صفات المملكة الطبيعية من حيث وضعها وجرمها وتخومها ومناخها ونوع ارضها الجيولوجي وما فيها من النبات والحيوان وصنائع اهلها وحالة هيئتهم الاجتماعية. فصارت فروعًا تُعرَف بالجغرافيا البسيطة والطبيعية والسياسية ويستعينون في تعليمها بادوات كثيرة ولا يكتفون بنظر التلميذ الى الرسوم البسيطة والكروية ودراسة الوصف الكتابي بل يطلبون منهُ نقل الرسوم المعروفة بالخارتات بيدهِ نقلاً متقنًا ليرسخ في ذهنهِ كل ما يتعلق باقسام الارض ونسبة بعضها الى بعض وارتفاع جبالها ومسير انهرها ووضع قصباتها الى غير ذلك من هذا العلم الجزيل الفائدة

والتاريخ تابع الجغرافيا وهو في مبادئهِ بسيط يتعلق بحياة مشاهير القوم كالملوك ثم ينتقل الى ما جرى من التقلبات في الامة على مدى الزمان وهنا يوجب النظر الى احوال الطبيعة الانسانية والحركات التي تتسلط على نيات البشر واعمالهم والهيئة الاجتماعية وانواع الدول التي قامت في الازمنة الماضية. فليس هو سلسلة حوادث تُذكَر في حياة الامة او العالم السنة بعد الاخرى بل هو علم فلسفي عميق يتأثر الاعمال التاريخية من اولها الى آخرها في شهوات النفس واخلاق الانسان الذي هو منشأ حوادث التاريخ. بل قالوا انهُ علمٌ راسخ على مبادئ سياسية انما اخبار التاريخ امثلة وشواهد لها وان غاية ما يستطيع التلميذ ان يدركهُ في المدارس علاقة الاسباب السياسية بمسبباتها. واما الجزئيات الموردة في مطولات القدماء والمتأخرين فمن دروس دور البلوغ والكهولة في حياة الانسان

والحساب يُعتنَى بهِ في المدارس العالية غاية الاعتناء بحيث لا ينتهي التلميذ من درسهِ في اقل من ثلاث سنين او اربع ولا يُسمَح لهُ بتركهِ الا اذا ضبط حفظهُ ضبطًا جيدًا. فانهُ ما عدا فائدتهُ العظيمة في اعمال الحياة قد وضعوا في مسائلهِ امثلة كثيرة من علم التاريخ والجغرافيا والهيئة والنقود والاوزان ودرجات ميزان الحرارة على اصطلاح سلسيوس وريومور وفارنهيت لتتمكن في ذهن المتعلم فوائد كثيرة لا يحفظها الا بالتكرير. وربما كانت جميع هذه المنافع دون ما يكسبهُ العقل من عادة اجهاد الفكر

والتأمل بمسألة واحدة لا يتركها حتى يحلّ ما أُشكِل فيها . ولا يخفى ما في ذلك من ترويض الذهن وتربية ملكة حصر الفكر وتركيزهِ

والجبر والهندسة من العلوم الرياضية التي يتقدّم فيها العقل من حلقة الى حلقة مضمومة في سلسلة ضمًّا محكمًا لا يتأتى للواقف عليها ان يفهم قوة البرهان الذي تتضمنهُ اذا لم يكن قد اطّلع على صحة كل حلقةٍ من الحلقات المذكورة . فتكون صفة هذه العلوم الخاصة انها لا تقبل الشك لانها مبنية على سلسلة قضايا سبقت صحة كل واحدة منها بالبرهان وهي من افضل الوسائط لتمرين العقل على التفكر المتصل في المسائل المركبة . وهذه هي الفائدة العظمى التي تطلب من جميع العلوم الرياضية الاَّ ما دخل منها في اعمال الهندسة والميكانيكيات والمساحة والهيئة وهو قليل جدًّا محصور في افراد يجعلونها مهنة حياتهم

والعلوم الطبيعية يراد بها على الخصوص علم النبات والحيوان وهما علمان واسعان لا يتيسر لاحدٍ معرفة ما فيهما من الجزئيات الاَّ لمن يجعل واحدًا منها موضوع درس الحياة بطولها . فغاية ما يناله الطالب منها معرفة المبادئ الاساسية وكيفية تقسيم عالمين عظيمين الى رتب كبيرة تنطوي تحتها رتب اصغر وعلاقة الحياة بالاجهزة والاعضاء ليطّلع على امثلة من حلقات الكون العديدة ويتدرّب على النظر من الكليات الى الجزئيات نازلاً من العموم الى الخصوص وصاعدًا من الخصوص الى العموم . ومثل ذلك يقال في عالم الجماد وعلمهِ المعروف بالمنرالوجيا . واما الجيولوجيا اي علم تكوين الارض ومعرفة طبقاتها فاصغر من العلوم السابقة ولا يكتسب السعة الاَّ من بقايا النبات والحيوان التي تشاهد في طبقات الارض والتي لا يعرف رتبتها الاَّ من كان خبيرًا بهذين العلمين . ومع ان هذه العلوم عسرة في جزئياتها فليست كذلك في اصولها الاولية ولذلك ادخلوها تحت اسم التاريخ الطبيعي في المدارس لما فيها من الفائدة الواضحة

والطبيعيات علم جليل لما فيهِ من وصف خصائص المادة ونواميس القوى المستقرة فيها . ومن حيث ان علاقتها جوهرية بكل العلوم والمعارف لم يكن لطالب العلم غنًى عن مطالعتها ومعرفة مبادئها الاصلية . وهو علم يُشرَح للتلميذ بالآلات والتجارب ليرسخ في ذهنهِ عمل النواميس التي يمتد سلطانها من الجسد التي تحلّ ارواحنا فيهِ الى اباعد الخليقة من الاجرام السموية . وليست فائدتهُ محصورة في تعليل ما يحدث في الطبيعة ولكنها تطلق على الاعمال الميكانيكية والصناعية والآلات البخارية والتلغرافية وغير ذلك مما رفع قَدْر الامم المتمدنة وثروتها الى ما هي الآن عليهِ . ويضاف اليهِ علم الهيئة وهو علم قديم عظيم الشأن جانب عظيم منهُ مبني على الطبيعيات والهندسة والمساحة

ومن هذا الباب علم المتيورولوجيا اي معرفة الظواهر الجوّية وهو علمٌ حديث لا يزال في طفوليتهِ ولكنهُ يعد بفوائد معتبرة في المستقبل بعد ان نُستقصى احكامهُ وتتقرّر اصولهُ ولا سيما في ما لهُ من العلاقة

بامر الصحة والمرض. ومنها ايضًا الكيميا الذي لا يسعنا الكلام في منافعهِ الكثيرة للفنون والصنائع والطب

قد اخّرت الكلام في اللغات الى هنا لا لسبب مقامها الدنيء بل لعظم شانها والسنين الكثيرة التي يقضيها اولاد المدارس في الاشتغال بها . وهي على ثلاثة اقسام الاول لغة الوطن والثاني اللغات الاجنبية الحديثة والثالث اللغات القديمة

اما لغة الوطن فيتعلمها الولد اولاً من السماع ثم في الكتب . وهي اسهل عند الاوربيين منها عند العرب لان كلام الطبقة المعتبرة بينهم هو باللغة الكتابية خلافًا للعرب الذين فسدت لغتهم عند العامة وصارت لغة الكتاب غير لغة الكلام . ولما كانت العلاقة غير منفكّة بين المعنى والتعبير عنهُ بالالفاظ والتركيب المضبوط صارت معرفة اللغة ضرورية لفهم ما يقرأهُ الانسان ولما يتكلم بهِ او يكتبهُ من تأدية المعنى المراد . ومع ان لغة العامة عند العرب المتأخرين تتضمَّن كثيرًا من الكلمات الصحيحة والتركيب اللغوي القديم فلا يزال درس العربية محتاجًا الى زمن طويل. ومن المعلوم ان هذه المعرفة قد انتشرت حديثًا بواسطة المدارس الكثيرة بحيث ان كثيرين الآن يقرأُون ويفهمون احسن ما كُتِب في اللغة العربية نظمًا ونثرًا ويحسنون كتابة عربية معربة صحيحة ولو كان قياسهم في ذلك دون القياس القديم في عصرها الذهبي . واننا نتمنى امرين من هذا القبيل الاوّل تسهيل مناولة اللغة العربية للطالب باتّباع منهج سهل كالاسلوب الافرنجي يُبدأُ فيهِ بابسط الاصول ويُعبَّر عنها بابسط الكلمات والشواهد خلافًا للطريقة العربية التي جعلت فيها مقدمات العلم وسيلةً لجمع معانٍ كثيرة دقيقة في عبارات مختصرة يُترَك تفسيرها للشرّاح فصارت اعجوبةً لما عند الذين صنَّفوها من وفر المعرفة ووجيز الكلام وحملًا اثقل من الثقلين يئنُّ تحتهُ المبتدئ — فان اوّل عبارة في اوّل كتاب في النحو العربي هي هذه — "الكلام هو اللفظ المركب المفيد بالوضع" ونحن نعلم ما وراء ذلك من الشروح الطويلة على كل كلمة من هذا التعريف . والثاني ان يصلح الجمهور لغتهم العاميّة ويرقّوها لا الى تكلُّف معجمات اللغة والتركيب المعقَّد كما يُرَى في بعض كتَّاب هذا الزمان بل الى طريقة متوسطة تقوم بالتدقيق الكافي في التعبير عن المعنى وهو الكلام المدرسي الآن الذي لا يستطيع المعلم ان يستغني عنهُ في تفسير المباحث العلمية

واللغات الاجنبية الحديثة صارت الآن قسمًا معتبرًا في مدارس الافرنج والعرب . فيدرَّس عند الالمانيين الفرنسوية والانكليزية وعند الانكليز الفرنسوية والالمانية ويندر وجود احد من ابناء مدارسهم العالية لا يعرف لغة او لغتين من اللغات الحديثة . ويقصدون بذلك اولاً مطالعة افضل الكتب التي كُتِبت فيها والتي جالها لا يُرَى في ترجمتها الى لغة اجنبية وثانيًا استعمالها في التكلم والكتابة لمعاشرة اهلها والاطلاع على احوالهم ومعاملتهم التجارية والسياسية . واختاروا في مدارس هذه البلاد

الحديثة الفرنسوية والانكليزية ويقصدون بها المنافع المالية ومعاشرة اهل الادب والتمدن وخصوصاً التوصل الى العلوم والمعارف التي كتبها في العربية قليلة العدد ربما كان نقلها عن الافرنجية نقلاً غير وافٍ بالمطلوب . وقد جُعلت في اعلى المدارس الموجودة في سورية واسطة العلم فلا يتيسّر للطالب ما يُعلَّم فيها اذا لم يدرسه بالانكليزية او الفرنسوية. وهذا يوافق ما اظهرته الخبرة في البلاد المصرية وبلاد الهند فان الحكومة المصرية جدّت في ترجمة افضل الكتب المدرسية من اللغات الاوربية الى العربية وبذلت كل السعي في جعل هذه اللغة لغة التعليم في كل مدارسها واقامة اساتيذ افاضل وقد تبيّن عندهم ان الذين يدرسون العلوم بواسطة اللغة العربية هم دون الذين يدرسونها في المدارس الافرنجية مقاماً في العلم واهليةً للعمل او التعليم . واما في بلاد الهند فبعد ان افرغت الدولة الانكليزية جهدها في انشاء المدارس العالية والكلية بلغة اهل البلاد لم يروا نجاحاً عظيماً فعدلوا عنها وابدلوها باللغة الانكليزية وقد تحقّق عندهم انهم اصابوا بهذا التغيير

ويراد باللغات القديمة اللاتينية واليونانية . اما اللاتينية فوصلت الينا من القرون المتوسطة لما كانت لغة العلماء والكتب والمدارس بحيث انهُ لم يمكن احداً ان يدرس شيئاً الاّ بواسطتها وهي الى الآن ثابتة في مدارس اوربا يُشغَل بها جانب عظيم من الوقت المدرسي بحيث ان كثيرين من تلاميذ المدارس الكلية يقرأون مؤلفاتها بلا عسر وبعضهم يتكلم ويكتب كتباً بها. واما اليونانية فدخل تعليمها في منتصف القرن الخامس عشر لما سقطت الدولة البزنطية والتجأ علماؤُها الى اوربا واحيوا هذه اللغة في المدارس الكلية وهي باقية الى الآن قسماً من التعليم المدرسي . وقد قام حديثاً جدال عظيم بين العلماء بشان فائدة هاتين اللغتين وهل تفي طول الزمان الذي يقضيهِ التلميذ في طلبها . فاحتج الفريق الواحد بان المؤلفات اليونانية واللاتينية لاتزال ذخيرة معارف مكنونة فيها لا ينالها الانسان الاّ بقراءتها في الاصل وان الجمال اللغوي الخاص بهاتين اللغتين لا يظهر في الترجمة وان درسها يُكسِب الشاب تربية عقلية لا ينالها بواسطة أُخرى وانهما قاعدة اشهر اللغات الاوربية فلا يمكن اتقانها بدون معرفتها . ورُدَّ على كل ذلك باقوال كثيرة لا يسعنا المقام ذكرها غير انهُ يظهر انها شافية وربما آل الامر اخيراً الى سقوط شأن اللغتين المذكورتين وانحصارهِ في ما يلزم لاعلى مراتب العلم كالفلسفة واللاهوت والطب والشرع . وربما دامت اللاتينية في المدارس العالية بعد اليونانية ولكنها تنحصر في دائرة ضيقة ولا يُصرَف الزمان الطويل في اطرافها البعيدة

هذا من حيث العلوم التي تُطالَع في المدارس العالية وقد اضافوا اليها اشياء أُخر وجعلوها من ضروريات التربية المدرسية. وهي اولاً الرياضة الجسدية والملاعب العنيفة لاجل حفظ الصحة وتقوية الاعضاء فان الصحة وقوة الشباب من اعظم البركات الالهية فاذا أُهملت مدة النمو الطبيعي

كان ذلك ذنبًا على الذين يتولون سياسة المدرسة وضررًا للشاب ربما رافقهُ طول الحياة او أدى بهِ الى الموت الباكر . وبناء على ذلك لا يجوز حصر الولد او الشاب في المدرسة اكثر مما يطلبهُ الصواب من ساعات التعليم ولا يجوز بناء المدارس وادارتها من جهة الطعام والنظافة والرياضة والنوم والاستحمام الا بحسب شروط الصحة المقرَّرة . وثانيًا تربية الذوق الحسن ويراد بذلك ترقية ما في الانسان من القوة لمعرفة الجمال والتلذذ بهِ . واخص الوسائط التي يستعملونها لذلك التصوير والموسيقى لانهما افضل الوسائل لتمرين العين والاذن في تمييز الاشكال والالحان ونوال اللذة منهما وهما علمان مهملان في البلاد الشرقية كل الاهمال بحيث ان الناس هنا ربما وقفوا امام اجمل الصور او النقوش التي تباع في اوربا بالوف من الليرات ولم يروا فيها جمالاً ولا عرفوا لها قيمةً وربما حضروا مشهد الغناء المتقن او العزف باحسن الآلات الموسيقية وقالوا انها انغام افرنجية لا طرب فيها لاهل الشرق وطرب الافرنج منها دليل على فساد ذوقهم . ومن هذا الباب ايضًا تربية الذوق في الشعر والقصص ومراسح التشخيص وقد عارض كثيرون النوعين الاخيرين بناء على انهما يستميلان الشاب الى محبة اللهو والبطالة وفساد التخيُّل وربما أديا بهِ الى فساد الادب والقباحة . والمرجَّح في هذا الشان عند الذين يديرون تربية الشبان ان ذلك موقوف على ماهية القصة او التشخيص فان بينهما اختلافًا عظيمًا بعضها جيد مفيد والبعض الآخر رديء مضر ولذلك وجب التمييز الدقيق في القول والعمل من هذا القبيل

ثم من انواع التربية الاضافية في المدارس التربية الادبية ولا خلاف في كونها من اعسرها كما انها من اعلاها شأنًا وذلك لان الشاب عرضة لفواعل كثيرة اخصها حالة عائلتهِ المولود فيها وعنايتهم بتهذيبهِ وطبقة الناس الذين يعاشرهم ونوع رفقائهِ في المدرسة وصفات المعلمين الذين يدرس عليهم . وكما اننا نتعلم مراعاة النواميس الطبيعية في تجنُّب الاذى كالحرق بالنار والغرق بالماء والتهشم بالسقوط وطلب الاشياء اللذيذة الجائزة كالنور والهواء والطعام والشراب والراحة والنوم هكذا نتعلم ما نتوقاهُ من الضرر في معاشرة الناس وما نطلبهُ من اللذة والفائدة منهم . فمثلنا في ذلك مَثَل الجندي الذي يكتسب صفاتهِ من القانون العسكري فيتعلم من اختبارهِ ومن مثال غيرهِ ماذا ينشأ عن المعصية فيجتنب ذلك حذرًا الى ان تصير فيهِ الطاعة لضابطهِ ملكةً لا تفارقهُ في وغى الحرب وتحت هطل قنابل العدو

وقد قسم العلاَّمة بين الخصال الحميدة التي يجب ان يُرشَد التلميذ اليها بالتعليم والامثلة الجارية في اعمال الناس الى ثلاثة اقسام الاول الحزم وهو التبصر في عواقب الامور وتدبير السيرة بمقتضى ذلك . وقال ان ما يعارض الحَزْم هو عدم المعرفة او ميل النفس اما المعرفة فينالها الشاب

خصوصاً من خبرة الزمان كالقول الجاري لا تربِّ ابنك الدهر يربيهِ واما ميل النفس فقد يقاوم بالوصية والارشاد والتحذير بما يكون من العواقب ليس على وجه الترهيب والجبر بل على نوع الاقناع بالفائدة الشخصيَّة. واخص ما يجب ان يوجَّه اليهِ عقل الاحداث من هذا القبيل الجهد في العمل وعدم الاسراف والاعتدال وجميعها يعود الى ضبط النفس عن الكسل والتبذير والافراط وحجزها عمَّا يعود على الفاعل بالضرر

والقسم الثاني الاستقامة والعدل وهو من اول ما يجب علينا نحو البشر وعليهِ تبنى الشرائع ويرتب القصاص عند المخالفة ويؤمر بهِ الجميع لتعود الفائدة الى كل فرد. وهيهات ان ينجح الانسان في الحياة او ينال الصيت الحسن اذا لم يجعل الاستقامة قاعدة كل اعمالهِ والصدق قاعدة كل اقوالهِ. وانا لا اعلم فضلاً اعظم وغرضاً ارفع للذين يتولَّون تعليم الاولاد والشبان في هذه البلاد من ترسيخ عادة الصدق والاستقامة وعزَّة النفس فيهم ليقلعوا عمَّا نراهُ من الكذب الذميم والمكر في المعاملات والحيل التي يلتجئ اليها كثير من الناس

والقسم الثالث عمل الخير والاحسان وهو اختياري لا يطلبهُ العدل ضرورةً وليس لهُ ثواب او عقاب في الاحكام الشرعيَّة والداعي لهُ هو الضيق والحاجة في الآخرين . ويدخل في هذا الباب الاشفاق على المصابين وبذل المعونة لهم والتصدق والمعروف ومحبَّة الانسانية والسعي في ما يؤول الى سد حاجة الفقير ومساعدة الواقع في الشدَّة والامتناع عن التعذيب عند القدرة للانسان والحيوان . قلنا انهُ اختياري وذلك بالنسبة الى ما يطلبهُ الشرع المدني ولكنهُ من موجبات الانسانية بحيث ان الذي يعيش بين البشر يجب عليهِ ان يعاملهم كما يريد ان يعاملوهُ فليس للانسان حق ان يطلب من الآخرين ما لا يفي بهِ اليهم عند الاقتضاء. وكل ذلك مما يجب على المعلم ان ينبه الشاب اليهِ ويقوي فيهِ كل ميل صالح ويردعهُ عن كل امر قبيح ويربي فيهِ عادة التلطُّف والشهامة وعزة النفس واستقباح الكذب وكل عادة ذميمة تحط بشأن الانسان . ويجب عليهِ ان لا يلقي التعليم الادبي عليهِ غصباً بل ان يترقب ما يحدث طبعاً لجعلهِ سبباً للكلام وان يستعمل روح المحبَّة لا الترهيب الَّا عند الحاجة وان يستعين بما في ضمير الشاب من الحكم الصالح وبما يكون لهُ من الفائدة اذا سار في سبل الاستقامة وما عليهِ من الحقوق الواجبة لغيرهِ

والتعليم الديني قسم لازم في جميع المدارس ويقصد بهِ تربية الولد والشاب في معرفة عقائد الديانة ووجوب التصرف الحسن المرضي لله وللناس في اعمال الحياة . ولا ريب في ان الاعتقاد بالله والآخرة والشريعة المنزلة من اعظم الفواعل التي تعمل في سيرة الانسان عملاً يؤول الى خيرهِ وخير القريب ومن اعظم ما يسوقهُ الى التمسك بعروة الادب والعمل بمقتضاهُ. ولذلك كان من جملة

ما يجب على المعلم من هذا القبيل تنبيه التلميذ الى ان صورة الديانة غير حقيقتها وان مراعاة شعائر الدين الخارجيّة باطلة اذا لم يصحبها حفظ الوصايا الادبيّة وان الاعتقاد بالله والآخرة لا يفيد اذا لم يكن معهُ خشيتهُ تعالى والعمل الصالح . ويجب عليهِ خصوصًا ان يزيل من عقل الشاب الوهم الغالب ان الديانة مجموع تكاليف عسرة الحمل وان يريهُ ان ما تأمر بهِ من العمل الصالح وما تنهى عنهُ من المحرَّمات الادبيّة انما هو لفائدة الانسان في هذه الحياة قبل وصولهِ الى الآخرة بحيث انهُ مثلاً اذا تلطّف وصدق وعدل واستقام واحسن وجانب الفظاظة والكذب والحيلة واللؤم وخساسة النفس والنجاسة على انواعها فذلك خير لهُ في دنياهُ وآخرتهِ . وان يبيّن لهُ ان قول سليمان الحكيم من يجد الحكمة التي راسها مخافة الله يجد الحياة ومن يخطى عنها يضر نفسهُ ويحب الموت وان من يدخل بيت العاهرة فانما يدخل طريق الهاوية الهابطة الى خدور الموت قول صحيح ثابت مؤيد بشواهد الامتحان

لم يبقَ لي من الوقت للكلام في المدارس الكليّة(١) الّا اليسير فاختصر القول فيها . يراد بالمدرسة الكلية اعلى طبقات المدارس التي يُعلَّم فيها هذه الاشياء الاربعة وهي العلوم الرفيعة او الفلسفة واللاهوت والطب والشرع . قيل انها منقولة عن مدارس اثينا والاسكندرية ثم عن المدارس الرومانيّة والبزنطيّة . وقال آخرون انها نشأت في القرن الثاني عشر او الثالث عشر من المدارس التي كانت متصلة بالاديرة والكنائس. ولم تكن في اول امرها كما هي الآن بل كثيرًا ما بدأت بقسم واحد من اقسامها الاربعة ثم أُضيفت اليهِ الاقسام الاخرى كما جرى في مدرسة باريز واوكسفورد وبولونيا وغيرها من المدارس العظيمة التي نشأت في الجيل الثاني عشر او قبلهُ . ولكلٍّ من هذه الاقسام عمدة من الاساتيذ قائمة بنفسها تتولى ادارتهُ والتعليم فيهِ واسمها في اللغات الاوربيّة (Facultas) يدل على قوّة التصرف او الولاية في ذلك القسم ثم من مجموع هذه العمَد يتكوَّن ديوان المدرسة العام (Senatus Academicus) على ان ادارتها ربما لم تكن واحدة في جميع البلاد الاوربية والاميركانية بل تختلف اختلافًا قليلاً

ولما كان لمقام الاستاذ والمعلم في المدارس شأن عظيم في مصلحة الطلبة ومقام المدرسة بالنسبة الى غيرها كان انتخابهم امرًا معتبرًا فهو للدولة في بعض البلاد ولغيرها في بلاد أُخر وفي كل حال

(١) مدارس اوربا الكلية اكثر من ١٠٠ منها نحو ٣٠ في المانيا و ٢٠ في ايطاليا و ٤٠ متفرقة في هولاندا وبلجيكا وسكندنافيا واسبانيا وبورتوكال وروسيا و بلاد اليونان واحدى عشرة في بلاد الانكليز. ولا اعلم عددها في فرنسا واميركا . ويبلغ عدد الطلبة في الكبيرة منها بين ٣٠٠٠ و ٥٠٠٠ طالب

لا ينالون هذه الرتبة الّا بعد البحث الكافي عمّا فيهم من اهليّة العلم والتعليم . وفي المانيا التي تُعَدُّ غالبًا قدوة الممالك في نظام التعليم الاساتيذ على ثلاث طبقات الاولى طبقة الاستاذ الاعلى (Professor Ordinarius) وتنتخبهُ الدولة من ثلاثة تعرَض اسماءهم اساتيذ ذلك القسم الذي يراد الدخول فيهِ ووظيفة الخطبة في العلم المعيّن هو لهُ دون غيرهِ . والثانية الاستاذ الاضافي (P. Extraordinarius) وهو يخطب في ما يشاءُ في المدرسة. والثالثة المعلم (Privat-Docent) الذي يعلم ايضًا ما يشاء . وللطالب ان يحضر خطب الاستاذ او المعلم الذي يريدهُ . وهنا نرى الفرق العظيم بين المدارس العالية والمدارس الكلية ففي الاولى يدرس الطالب دروسًا معينة في كتب خاصة على المعلم على سبيل المثالة المعروفة وكل ذلك على وجه الاكراه اذا لم يكن عن رضاهُ فاذا انتقل الى المدرسة الكلية صار درسهُ غالبًا اختياريًا في الكتب التي يريدها وحضر خطب الاساتيذ الذين يفضلهم ولم يبقَ عليهِ من الاجبار الّا أجل محدود من ملازمة المدرسة والامتحان الدوري

وللمدارس الكلية وحدها منح الرتب المدرسية وهي بكلوريوس ومعلم ودكتور وذلك في كلٍّ من دائرة العلوم والفلسفة واللاهوت والطب والشرع . ولها جميعها مكاتب عظيمة يندر انها تحوي اقل من مئة الف مجلد مطبوع وبعضها يبلغ مئات الوف ما عدا كتب الخط التي كثير منها في اللغة العربية . واما دخل المدرسة فبعضهُ من التلاميذ وبعضهُ من الدولة وبعضهُ من اوقاف المدرسة. وبعض المدارس غنية جدًّا في الاوقاف واغناها مدرستا أكسفورد وكامبردج الانكليزيتان فان مجموع دخلها ينيف على سبع مئة الف ليرة انكليزية في السنة . وينفق جانب عظيم من هذا المال على الطلبة بعد الامتحان (Scholarship) وعلى الذين يكملون دروسهم اذا ارادوا مواظبة الدرس بعد ذلك (Fellowship)

كنت اريد أن أُطيل الكلام في هذه المدارس الكلية وابيّن دروسها السنوية في كلٍّ من اقسامها واضع امامكم صورة التعليم في اعلى ما بلغهُ اهل هذا الزمان وهي صورة رفيعة جميلة تحرّك الشوق في بني المشرق للوصول الى قياس عالٍ في مدارسهم وما للمدرسة السورية الكلية وغيرها من الفضل في رفع شأن قياس التعليم ولكن قد فرغ الزمان المعين لهذه الخطبة فاختمها بالثناء على المجمع العلمي الشرقي لما يسعى فيهِ من الخير والفائدة لابناء اللغة العربية

الامراض الخميريّة والهواء الاصفر

تابع لما قبله

وانتشار جراثيم الحمّى التيفويدية يماثل انتشار جراثيم الهواء الاصفر فانها تغتذي وتتكاثر في جسد الانسان ثم اذا خرجت منهُ مع المبرزات وتوفرت لها الاسباب اللازمة لتكاثرها مثل الحر والفساد والانقطاع عن الهواء نمت وتكاثرت ايضًا. اي ان نموها وتكاثرها يحدثان حيث ناسبتها الاحوال ان في جسد الانسان او خارجًا عنهُ . ومن امثلة ذلك تكاثرها في الحليب اذا بلغت اليهِ من الماء الذي تغسل بهِ آنية الحليب كما حدث مرّة في مدينة لندن. ثم اذا دخلت القاذورات لم تقتصر على الانتشار فيها بل انتشرت في الغازات المنبعثة منها واصابت الذين يستنشقونها وهي اذا دخلت رئاتهم مع الهواء الذي يستنشقونهُ كانت اسرع بلوغًا الى الدم منها اذا دخلت معدهم مع الطعام والشراب واشد فعلاً لان الدم مركز هذه الجراثيم وميدان فعلها .

منذ مدّة رأيت اربعة من بيت واحد اصيبوا بالتيفويد . وكل مَنْ رآهم من مهرة الاطباء قطع بأن مرضهم حدث من فتح بير كنيف في بيت مجاور للبيت المقيمين فيهِ لان هذا البيت (اي بيتهم) رحب مطلق الهواء مبني في بقعة طيبة الهواء ولم يوجد فيهِ سبب لانتشار الحمّى التيفويدية ولم تكن هذه الحمّى منتشرة في جوارهِ حينئذٍ واما البيت المجاور الذي فتح كنيفهُ فكان قبل ذلك مدرسة ثم هدم لكي يبنى مكانهُ بيت آخر وفتح كنيفهُ واستخرجت منهُ القاذورات فوقع المرض في البيت الأوَّل بعد فتح الكنيف بمدة تساوي مدة محاضنة المرض دلالة على ان لفتحهِ علاقة شديدة بالمرض

ويظهر مما تقدم (في هذا الجزء والذي قبلهُ) ان الامراض الخميرية على ثلاثة انواع. نوع تربو جراثيمهُ وتتكاثر في الارض فقط وهو الحميات الملارية كالبرداء والحمّى المتقترة . ونوع تربو جراثيمهُ وتتكاثر في جسم الحيوان فقط وهو الحميات النفاطية كالجدري والحصبة. ونوع تربو جراثيمهُ وتتكاثر في جسم الحيوان وفي التراب والماء وغيرها من المواد وهو الهواء الاصفر والتيفويد

هذا من قبيل تولد جراثيم الامراض الخميرية وانتشارها . اما فصلها بعضها عن بعض وجعلها انواعًا مختلفة فالاطباء قد وافقوا فيهِ علماء الحيوان القدماء حاسبين جراثيم كل مرض منها نوعًا قائمًا بنفسهِ معتبرين الفوارق ولو كانت طفيفة ومهملين الجوامع ولو كانت شديدة . والحال ان هذه الانواع قد تتشابه تشابهًا شديدًا حتى يعسر الفرق بينها . فان الحصبة والقرمزية وهما مرضان ممتازان اعظم الامتياز قد تتشابه اعراضها كل التشابه حتى يتعذَّر الفرق بينهما على احذق الاطباء واكثرهم اختبارًا . ومعلوم ايضًا ان الجدري الذي بلا نفاط يختلف كثيرًا عن الجدري العادي

حتى يكاد يحسب مرضاً قائماً بنفسهِ لولا حصولهُ بالعدوى من الجدري العادي . وقد قال الدكتور هسپل في كلامهِ على امراض بلاد الجزائر "ان الحميات والديسنتاريا وامراض الكبد مسببة كلها عن سبب واحد". وبيّن الدكتور مكلين ان البرداء والديسنتاريا والتهاب الكبد الصديدي قد قلّت من بلاد الانكليز بمقدار ما أُزيلت الملاريا منها . وعندي ادلة كثيرة على ان الامراض الخميرية التي تزيد على غيرها وضوحاً في اعراضها لا تمتاز دائماً بصفات ثابتة بل تتقلّب على اطوار مختلفة بحسب تقلّب الاحوال عليها كما ان النباتات العليا تتغيّر صفاتها بالتربية. ويمكننا ان نستنتج بقياس التمثيل ان الجراثيم المرضية كانت غير مرضية ثم تغيرت خواصها بفعل بعض الفواعل الخارجيَّة مدة اجيال كثيرة كما يحدث في النباتات العليا . فان جراثيم البثرة الخبيثة (Bacillus anthrax) لا تختلف في صفاتها الظاهرة عن جراثيم نقاعة القش (Bacillus subtilis) التي لا ضرر منها ولا بد من انهُ قد حدث اسباب غيرت طبيعة هذه الجراثيم فجعلتها مضرة كما انهُ حدثت اسباب غيرت طبيعة اللوز الحلو فصار مرًّا ومحتوياً على عناصر سم من اقتل السموم . ولذلك يظهر لي ان جراثيم الهواء الاصفر والتيفويد قد تتولد جديدًا من جراثيم أُخرى غير جراثيمها الخاصة

ويخطر لي الآن انهُ منذ نحو خمس وخمسين سنة فشا مرض شديد في احدى المدارس والتبس على كل الاطباء ولكن طبيباً من الاطباء الذين كانوا قبلاً في الهند رأى المرضى فقال ان مرضهم يماثل الهواء الاصفر الهندي ولم يكن الهواء الاصفر قد بلغ اوربا حينئذٍ . فلو ظهر هذا المرض وقت انتشار الهواء الاصفر لقطع الجميع بانهُ هواء اصفر . وكان سبب ظهورهِ ان الامطار وقعت غزيرة قبل ذلك فطفح بير الكنيف التي في تلك المدرسة فاستخرج ما فيها من القاذورات وبُسط في بستان محاذٍ للساحة التي يلعب فيها التلامذة فتسبّب عن ذلك ظهور هذا المرض فيهم . ويبعد عن الظن انهُ حدث من الرائحة الخبيثة اذ يستدل من اعراضهِ انهُ مرض خاص لهُ جراثيم خاصة لانهُ ظهر على اسلوب واحد في جميع الذين اصيبوا بهِ . ولكن يغلب على الظن ان هذهِ الجراثيم كانت جراثيم مرض آخر خميري او جراثيم اعتيادية فتغيرت طبيعتها لاسباب خصوصية وصارت مثل جراثيم الهواء الاصفر

وقد بيّن السر وليم جنر الفوارق بين التيفوس والتيفويد منذ نحو ٣٥ سنة ومن ثم الى الآن لم تبقَ صعوبة في تمييز الحمى الواحدة عن الاخرى حتى ان الطبيب الذي لا يميز بينهما يعد جاهلاً بصناعة الطب . ولكن السر روبرت كريستيسن النطاسي الشهير أكد لي قُبَيل وفاتهِ انهُ قد تحقق بالاختبار الطويل مدَّة خمسين سنة ان هذين المرضين كثيرًا ما لا يمتاز احدهما عن الآخر

ملحق * رأيت بعد الشروع في طبع ما تقدم ان اللجنة الفرنسوية التي أُرسلت الى الديار المصرية لتبحث في الهواء الاصفر الذي انتشر فيها قد قرَّرت ان هذا الداء لم يجلب اليها من بلاد أُخرى بل

تولّد ونما في الديار المصرية نفسها . وقالت ان لمرض المواشي الذي سبق انتشار الهواء الاصفر ولطرح جثث الحيوانات في النيل وترعهِ تأثيرًا شديدًا في تولدهِ وانتشارهِ . وارتأت ان الهواء الاصفر المصري ليس كالهواء الاصفر الهندي تمامًا بل هو اشبه بالطاعون في بعض اعراضهِ منهُ بالهواء الاصفر الهندي

(المقتطف) ويذكرنا ذلك بما قالهُ لنا استاذنا الدكتور فان ديك مرارًا كثيرة عند اول انتشار الهواء الاصفر في الديار المصرية وهو انهُ يرجح ان هذا الداء تولد في الديار المصرية نفسها وان لمرض المواشي ولطرح جثثها في النيل يدًا في توليدهِ وان اعراضهُ تبين انهُ ليس مثل الهواء الاصفر الهندي. فكان ما قالهُ لنا وكرّرهُ على مسامعنا مرارًا عديدة قبل ان عزمت هذه اللجنة على الذهاب الى مصر موافقًا كل الموافقة لما قرّرتهُ بعد البحث والتحري . امّا ما اثبتهُ الدكتور كوخ ونشرناهُ في الجزء الماضي من وحدة الجراثيم في المرضين المصري والهندي فلا ينقض ما تقدم كما يظهر بامعان النظر . وعندنا ان رسالة الدكتور كرينتر التي نشرنا بعضها في الجزء الماضي وبعضها في هذا الجزء ستفيد القراء فائدة جزيلة لان مؤلفها من اشهر مَنْ يعتمد عليهم في هذه المباحث في الدنيا كلها ولانهُ قد ضمنها فوائد جمّة يمكن الانتفاع بها في كل حين ولا سيما عند انتشار الاوبئة . فعسى ان ينعم قرَّاؤنا الكرام نظرهم فيها وينتفعوا بها

معجم المعرَّبات

حرف الشين

الثايين (Theine) او القهوين (Coffeine) شبه قلوي موجود في الشاي والبن عبارتهُ الكيماوية (ك$_8$ هـ$_{10}$ ن$_4$ ا$_2$) وقد مرَّ كلام فيهِ وفي اصطناعهِ في الصفحة ٥٧١ من المجلد السابع

الشب الابيض (Alumen) كبريتات الالومينا والبوتاسا وهو بلورات بيض طعمها قابض

الشب الازرق (Cupri Sulphas) كبريتات النحاس وهو بلورات زرق طعمها قابض ايضًا

الشبيه بالقلوي (Alkaloid) او شبه القلوي مركب من المركبات الآلية على مثال النشادر يتحد بالحوامض ويكوّن املاحًا

الشري (Sherry) نوع من الخمر فيهِ من ١ الى ٥ في المئة من السكّر ومن ١٤ الى ١٦ في المئة من الالكحول

الشكرين (Shagrin) نوع من السختيان وقد ذكرت كيفية عملهِ في الصفحة ٣٠٠ من المجلد السادس

الشكولاته (Chocolate) اقراص مصنوعة من دقيق جوز الكاكاو والسكر وبعض الطيوب والافاويه

الشمپانيا (Champagne) نوع من اجود انواع الخمر سمّي كذلك نسبةً الى شمبانيا بفرنسا

حرف الصاد

الصمغ الانكليزي هو الدكسترين المار ذكرهُ

الصودا (Soda) اكسيد الصوديوم وقد يطلق هذا الاسم على الاكسيد الهيدراتي المسمّى ايضاً بالصودا الكاوي وعلى الكربونات

الصودا الكاوي (Soda Caustica) (ص ه ا) هي اكسيد الصوديوم الهيدراتي

الصوديوم (Sodium) عنصر معدني لين كالشمع اذا طُرِح في الماء اتحد الجوهر منهُ بجوهر من اكسجين الماء وجوهر من هيدروجينهِ فتكون اكسيد الصوديوم الهيدراتي او الصودا الكاوي وذاب في الماء فصار الماء قلويًا

الصونومتر (Sonometre) آلة لقياس الصوت وقد مرَّ وصفها في الصفحة ٢١٨ من المجلد الرابع

حرف الطاء

طرطرات البوتاسا (Potassæ Tartras) او الطرطرات البوتاسيك هو ملح متعادل يذوب في الماء بسهولة ويستعمل طبًّا

طرطرات البوتاسا الحامض . هو البي طرطرات المار ذكرهُ المسمّى ايضاً زبدة الطرطير او ملح الطرطير

طرطرات الصودا والبوتاسا (Sodæ et Potassæ Tartras) ملح يذوب في الماء البارد طعمهُ كطعم ملح الطعام

الطرطير المقيئ (Tartarus emeticus) هو طرطرات البوتاسا والانتيمون المستعمل مقيئًا

الطلمبا آلة لرفع السوائل او دفعها وقد مرَّ وصفها بالتفصيل في الصفحة ١١٨ وما يليها من المجلد الاوّل من المقتطف

حرف الغين

الغاز المضحك . هو الاكسيد النيتروس او اكسيد النيتروجين الاول (ن$_2$ا)

غاز الضوء . هو الغاز المستخرج من الفحم الحجري الذي يستعمل للاضاءة في بعض المدن بدلاً من الزيت

الغاليوم (Gallium) عنصر متوسط في صفاتهِ بين الانديوم والالومينيوم ومن خواصهِ انهُ يذوب عند ٣٠° س

الغلسوغراف (Glossograph) آلة لكتابة الالفاظ وقد وُصفت في الصفحة ١٨٢ من المجلد السابع

الغلوسينيوم (Glucinum) عنصر يشبه الالومينيوم واملاحهُ حلوة

الغنغرينا (Gangræna) مرض يموت بهِ اللحم الحي ومعناها الحرفي الاكلة

الغيسر (Geyser) ينبوع حار يندفع الماء منهُ الى علوٍّ شاهق وقد مرَّ وصفهُ وتعليلهُ في الصفحة ٢١١ من المجلد السابع .

النظر في حاضرنا ومستقبلنا[1]

ايها السادة والسيدات

دعاني الصف المنتهي لاخاطبهُ هذا المساء بما يفتح الله عليَّ فلبيت دعوتهُ مع الاقرار بالعجز واجهدت القريحة الخاملة فلم تجد الاَّ ما اخجل من بسطهِ في هذا المحفل الحافل . ولولا املي بحلمكم الواسع ما انتصبت امامكم خطيبًا ولا فهت ببنت شفة

اما الموضوع الذي اخترتهُ وهو النظر في حاضرنا ومستقبلنا فبحر لا يعرف ساحلهُ وسرد لا تتناهى حلقاتهُ ولست بموفيهِ حقهُ ولو بحثتُ فيهِ السنين وانما انا عازم ان امثّل لكم احوالنا الحاضرة من حيث ملابساتها العلمية والادبيَّة ثم احاول كشف ستار المستقبل . ولا ادعي الاحاطة في التمثيل ولا الاصابة في الكشف ولكنها خطرات افكار سوَّلت لي النفس ان ابسطها لديكم فان اصابت فرمية وان اخطأَت فمع الخواطئ سهم صائب

واني اراني مضطرًّا ان ابسط لديكم اولاً بعض ما اعرفهُ عن التمدن الاوربي تمهيدًا لما ساذكرهُ عن احوالنا الحاضرة والمستقبلة فاقول

ان من نظر في احوال اوربا واميركا رأَى الاهلين يتسابقون في مضمار الاختراع والاكتشاف كانهم خيل الرهان فلا يمضي شهر حتى يخترعوا الوفًا من الآلات والادوات والاساليب الجديدة لاستخراج المواد وتركيبها . ولا يمضي عام حتى يكتشفوا كثيرًا من المكتشفات العلمية التي تسهل الاعمال

(١) من خطبة لاحدنا يعقوب صرُّوف تلاها في مدرسة البنات السورية في بيروت عندما احتفلت باعطاء الشهادات للصف المنتهي فيها وذلك في ٨ من الشهر الماضي

وتزيد في راحة البشر ورفاهتهم او توسع نطاق المعارف وترفع ستار الغوامض . وكل شيء من مصنوعاتهم قد بلغ غاية قاصية تحار عندها العقول . فعندهم من السفن ما طولهُ نحو ثماني مئة قدم وعرضهُ اكثر من ثمانين قدماً ومن المدافع ما طولهُ نحو اربعين قدماً وثقلهُ نحو ثمانين الف اقة ومن الجسور الحديدية ما طولهُ نحو ستة آلاف قدم ومن المكاتب ما فيهِ اكثر من مليون ونصف من المجلدات. وكل الاشياء العظيمة بلغت عندهم غاية العظم . والاشياء السريعة بلغت ايضاً اشد السرعة والدقيقة اشد الدقة فالباخرة تقطع من اوربا الى اميركا في نحو ستة ايام فقط وقطار السكة الحديدية تقطع في الساعة نحو ثمانين ميلاً . والعمل من معاملهم يمكنهُ ان يجزّ الصوف ويغسلهُ ويمشطهُ ويغزلهُ ويقصرهُ ويصبغهُ ويحيكهُ ويفصلهُ ويخيطهُ ويفعل كل ذلك في نهار واحد . والمطبعة من مطابعهم تبل الورق من نفسها وتطبعهُ وتجففهُ وتطويهِ وتخيطهُ وهي تطبع في الساعة الواحدة سبعة عشر الف كرّاس . وصناعهم يحفرون الف الف خط متوازٍ في مساحة القيراط الواحد وينقشون تاريخاً مطولاً على سطح الابرة الواحدة ويصنعون قناديل كهربائية نور الواحد منها قدر نور مئة الف شمعة وانواراً أُخرى تضمَّن في الحلى الصغيرة التي تزدان بها النساء . وجرائدهم تعد بالالوف وعشرات الالوف ويطبع من بعضها ست مئة الف نسخة كل يوم . وبعض كتبهم يطبع مراراً عديدة في السنة الواحدة ويطبع منهُ كل مرَّة الوف كثيرة من النسخ . وعلماؤُهم يبحثون في كل شيء من جراثيم البكتيريا التي لا تراها العين ولو كبر جسمها الف الف مرَّة الى النجوم الثوابت التي هي اكبر من الارض بما لا يقدَّر . وقد خاضوا البحار وجابوا القفار . ووصفوا ثلاثمائة وعشرين الف نوع من الحيوان والنبات وخمسة وعشرين الف نوع من الاحافير وحللوا كل المواد التي وصلت اليها يدهم في البر والبحر والهواء والتراب ولم يتركوا فعلاً من افعال الطبيعة ولا عملاً من اعمال البشر الاَّ بحثوا فيهِ البحث المدقق فالنشائد التي ينشدها اولاد البرابرة في ازقة بعض الجزائر البعيدة والالياس والاوذيسيا اللتان نظمها اوميروس مليك الشعراء والعفن المتولد على بعض الجدران والارز النابت في اعالي لبنان والبرق والرعد والعواصف وكل ما يرى في اليقظة والمنام كل ذلك بحثوا فيهِ البحث المطوَّل ولم يتركوا موضوعاً تحت السماء ادبياً كان او مادياً الاَّ وقد اشتغلوا فيهِ واظهروا منهُ الغرائب حتى قال بعضهم انهُ لم يبقَ مواضيع جديدة لنبحث فيها فيجب علينا ان نعود الى المواضيع القديمة ونمحصها ونستخرج كلياتها

فهذه هي صورة اوربا العلمية والادبية — هذه هي صورة التمدن الاوربي . ويا حبذا لو انكسر القلم عند البلوغ الى هذا الحد — يا حبذا لو انعقد اللسان بعد ان فاه بما ذكر . ولكن اذا انكسر قلمي فقلم الدهر لا يكسر واذا صمت لساني فلسان التاريخ لا يصمت . فقد خطّت انامل الدهر على صفحات التاريخ

خطوطاً سوداء وكتبت سيئات التمدن الاوربي تجاه حسناته . . . اي طرف لا يرى الغش والسكر والبطر والكفر مختلطة بالتمدن الاوربي اختلاط الحابل بالنابل . لا ترى من مصنوعات اوربا سلعة صحيحة حتى ترى سلعاً مغشوشة . الطحين يمزج بالشب والتراب . والزبدة تصنع من شحم الحيوانات . والطيوب تستخرج من القاذورات . والاصباغ قلما تخلو من السموم القاتلة . ولم يدخل دعاة الدين المسيحي بلاداً من البلدان الاّ تبعهم بائعو التبغ والافيون والمسكرات ورغبوا الاهالي في حمأة الرذائل والمنكرات . هذه حالة التمدن الاوربي في الوقت الحاضر ولا اظنني زدت نور وجهه المنير ولا ظلمة وجهه المظلم

اما نحن معاشر السوريين فقد مضى علينا زمن من الدهر كانت احوالنا فيه دون ما كانت عليه منذ الفي سنة . ولكن ما مضى فات ونحن ابناء الحاضر فما هي حالنا الآن

قد بلغ الينا التمدن الاوربي فاضطررنا ان نشترك بمنافعه ومضاره — اقبلت سفن اوربا التجارية على اساكلنا فسهلت نقل البضائع منا والينا . تسابق الصناع في اوربا فكثرت مصنوعاتهم وكسدت سوقها عندهم فبعثوها الى المشرق للاتجار والاكتساب فانهالت على مدننا انهيال السيل واتخمت بها اسواقنا . كثرت الاموال في اوربا ولم يشأ اربابها خزنها فبعثوا قليلاً منها الى بلادنا وعملوا به بعض الاعمال النافعة مثل فتح طريق دمشق وجلب ماء نهر الكلب فافادوا واستفادوا . سكن بيننا بعض الافرنج للاتجار والتعليم فاقتبسنا بعض عوائدهم وتعلمنا منهم الاجتهاد والحرص على الوقت . انتشر دعاة الدين المسيحي وخدامه في الدنيا للتبشير والتعليم واقبل علينا جم غفير من رجالهم ونسائهم فانشأُوا في بلادنا المدارس والمطابع والمستشفيات وعلمونا بعض العلوم واللغات ونشروا في بلادنا الكتب والجرائد . هذه هي اكثر منافع التمدن الاوربي التي بلغتنا . اما المضار فلا تقل عن المنافع جرماً وان قلت عنها عدداً . واخص منها بالذكر كساد بضائعنا وشيوع المسكرات في بلادنا وتعودنا على البذخ والاسراف . وهذه المضار كادت تذهب بثروة بلادنا . ولولا الاموال التي ينفقها فيها المرسلون والسياح ما ابقت فيها ثروة

هذه حالنا الحاضرة بازاء التمدن الأُوربي فما هو مستقبلنا

الانسان ميال بالطبع الى الاقتداء بغيره ولا سيما بمن يظنهم ارقى منه . وقد ظهر فينا هذا الميل حالما اختلطنا بالافرنج وقابلنا تأخرنا بتقدمهم وايقنا انّا وراءهم . والآن ترى السوريين يتسابقون الى اتباع خطى الاوربيين تسابق الجياع الى الولائم فالى اين ينتهي بهم السير . . . يزعم بعض علماء الاخلاق انه اذا اختلطت امة ضعيفة بامة قوية انحل عقد الضعيفة فتلاشى بعضها واندمجت القوية البعض الآخر . والى ذلك يردون انقراض بعض الامم الندية . اما انا فاقول انه وان صدق

هذا على بعض الامم لا يصدق على السوريين ولا سيما لأنّا نراهم حيثما باروا الافرنج جاروهم ان لم يسبقوهم وحسبي شاهدًا لذلك ما يرى من احوال السوريين والاوربيين في الديار المصرية . فلا خوف اذًا من ان يبتلعنا تيار التمدن الاوربي ولكن الخوف من اننا نزيد ضعفًا بتوكئنا عليهِ ومن اننا نضرُّ بسيئاتهِ اكثر مما ننتفع بحسناتهِ

التمدن الاوربي كما لا يخفى عليكم ايها السادة والسيدات تمدن ليس منا ولا لنا ولا ننتفع بهِ النفع الحقيقي الاَّ اذا نقلناهُ الى بلادنا وغرسناهُ في تربتنا وربيناهُ باجتهادنا وسقيناهُ بعرق جبيننا. لانهُ قد يمكن ان تصير برانيط رجالنا اعلى من برانيط الافرنج وذيول نسائنا اطول من ذيول نسائهم واثاث بيوتنا افخر من اثاث بيوتهم وبضائع مخازننا اثمن من بضائع مخازنهم وخيول مركباتنا اسرع من خيول مركباتهم وانواع مسكراتنا اكثر من انواع مسكراتهم ولا يكون تمدننا الاَّ صورة التمدن الحقيقي هذا اذا بقيت شجرة التمدن التي نستظل بظلها مغروسة في بلادهم اذا شاءوا رووها فانضرت واذا شاءوا اظمأُوها فذوت

وكم قد رأينا من فروعٍ كثيرةٍ تموت اذا لم تحيهنَّ اصولُ

فلا مستقبل لسورية ولا تمدن حقيقي لها ما لم تغزل هي خيوط تمدنها وتنسجها في نولها او تنقل ما طاب من التمدن الاوربي وتغرسهُ في تربتها وتسقيهِ بعرق رجالها . هذا هو الغرض الذي يجب ان يسعى لهُ الساعون . هذا هو المبدأ الشريف الذي جاء لاجلهِ هولاء المرسلون (واشار الى المرسلين الاميركيين) . فان هولاء الافاضل لم يأْتوا ليلبسونا حلة التمدن الاوربي بل ليعلمونا كيف نحيك لانفسنا حلة تناسب قامتنا واقليمنا . لم يأْتوا ليظللونا باغصان التمدن الاوربي بل ليساعدونا على نقل غرس التمدن الى بلادنا وتعويدهِ على اقليمنا

ان حلَّة التمدن الاوربي تناسب الذين حاكوها وحيكت لهم اما نحن فان لم نتعب بايدينا على نسج ثوبنا بل اكتفينا بالثوب العارية أقرَّنا القرُّ ولفحنا الحرُّ لان الثوب العارية لا يدفئُ كما يقول المثل العامي وان دفأً لا يدوم

وهنا يليق بنا ان نبحث لنرى مَنْ أَوجد التمدن الاوربي وممَّن ننتظر تمدُّننا

منذ مدة ليست بطويلة انتشبت الحرب بين الفرنسويين والجرمانيين وكان النصر للجرمانيين كما لا يخفى. فان قيل الى مَنْ ننسب ذلك النصر قلت الى كل جنديٍّ الماني قام بواجباتهِ الحربية . ولكن هل تسلّمون لي ان اغض الطرف عن بسمارك ومُلتك وغيرهما من القوّاد العظام . هل تُبيحون لي ان اغض الطرف عن الذين وضعوا النظام العسكري الجرماني واخترعوا آلات الحرب ورسموا مواقع القتال . هل تبيحون لي ان اغضَّ الطرف عن هولاء الرجال او ان اساويهم بعامَّة الجند .

كلاَّ . بل اننا لا ننصف الاَّ اذا نسبنا تسعة اعشار النصر الى القوَّاد والمشيرين والمدبرين والعشر الباقي الى بقية الجيوش . نعم

ما لقوي عن ضعيف غنًى   لابدَّ للسهم من الريش

ولكن يفعل السهم ما لا يفعل الريش . وعلى هذا النمط نقول ان الذين اوجدوا التمدن الاوربي هم كل الرجال والنساء الذين قاموا بواجباتهم نحو انفسهم ونحو غيرهم . ولكن يجب ان ننسب تسعة اعشار هذا التمدن الى بعض الافراد العظام من العلماء والمخترعين والمكتشفين والمؤلفين والمدبرين والمرشدين مثل بايين وبروكا ودافي ودانتي وديكاس وشكسبير وشلر وغوتنبرج وفرنكلين وفنلون وكرومول وكلفني ولابلاس وليبك وليبنتز ووشنطون ووط وغيرهم من الذين اشتهروا في العلم والصناعة والسياسة والفضيلة والادب . هولاء هم الذين اسسوا التمدن الاوربي واقاموا دعائمهُ وبنوا اكثر بنائهِ . ونحن لا نستطيع ان نجاري اوربا في ميدان الحضارة ما لم يقم منا أناس مثل هولاء يبنون لنا بيتًا على مثال بيت التمدن الاوربي ولو اتوا بحجارتهِ من اوربا . أَيستحيل على السوريين ذلك وهم اوَّل شعب خاض البحار واتقن الصنائع والمعارف . أَوَ يتعذَّر على السوريين ذلك وهم اصحاب صور وصيداء ودمشق . أَيتعذَّر على السوريين ذلك ودولتنا العليَّة أيدها الله ترفع منزلة العلماء وتعفيهم هم والمدارس والجرائد العلمية من اكثر الضرائب وتسهل لهم كل وسائط النجاح

يظهر ممَّا تقدَّم كأنَّ كلامي محصور في الرجال وكأنَّ التمدن من خصائصهم ولا يد للنساء فيهِ . ولو كان الامر كذلك ما رأيتموني واقفًا في هذا المكان ولا رأيتم هذه المدرسة ولا هولاء السيدات . فلا تبتئسنَ ايتها السيدات ولا تحسبنَ ان فضلاء هذا العصر يعفون النساء من احمال الحياة . فقد قال احد العظماء " إن الله اذا اراد ان يخلق رجلاً عظيمًا خلق اولاً امرأَة عظيمة " . واكثر رجال الافرنج العظام ربتهم نساء عظيمات وبعضهم ربوا في حُجْر الارامل دلالة على ان ليس للرجال من فضل في تربيتهم . فان وشنطون الرئيس العظيم اكتسب الحزم والإقدام من امهِ الارملة . وكبزو السياسي الشهير تدرَّب على العفة والفضيلة في حُجْر امهِ الارملة . وغارفيلد الذي ذاع صيتهُ في هذه الايام ربا على الحكمة والتدبير في كوخ امهِ الارملة . وقد رقَّت مس اڤنس (المعروفة بجورج اليوت) التهذيب والفلسفة اكثر من الوف من كتَّاب الانكليز . وافادت مدام دوستايل بسيرتها ومؤلفاتها ومحبتها للحق اكثر من مئات من العلماء والفلاسفة فانها زعزعت اركان فلسفة الماديين وبثت روح الحرّية في صدور قومها وابانت لهم ان الحرّية اعظم شرط لسلامة الآداب والديانة الصحيحة . وكان نبوليون الاوَّل يخاف سطوتها ويعرض عليها الاموال الطائلة ليكفها عن الطعن فيهِ فترفض هباتهِ بالاحتقار على حين ترك همبلت الشهير وطنهُ جرمانيا ليتقرَّب منهُ (اي من نبوليون) .

ويمكنني لو سمح لي الوقت ان آتي بمئات من الشواهد التي تثبت ان المرأة قادرة ان تجاري الرجل في اكثر المطالب اذا ارادت وتسهلت لها الوسائط وانها قد جارته في كثير منها . ولكن مجاراة الرجال والاشتهار بعظائم الاعمال ليس من واجبات النساء الاولى . بل ان واجباتهنَّ الاولى على ما يظهر لي هي تهذيب الاخلاق وبث الآداب والفضيلة والتقوى وعمل اعمال الرحمة . هذه هي الاعمال التي يمكن لكل امرأة ان تشتهر بها مهما كانت احوالها . هذه هي الاعمال التي تخوّل المرأة اصلاح شؤون الناس وتخلّد لها الذكر الحسن

قلت سابقًا ان التمدن الاوربي لا يخلو من بعض الشوائب . فنحن يجب علينا ان نتعظ بمصاب غيرنا فان اذعنا التمدن في بلادنا وجب علينا ان نمحصهُ ونطهرهُ ونصلحهُ بملح الديانة والتقوى . والنساء قد عرفنَ بالديانة والحنو والعفاف اكثر من الرجال والبهنَّ قد وكلت تربية الصغار وتمريض الضعفاء الذين هم في حكم الصغار فان غرسنَ فيهم مبادئ التهذيب والحق والاستقامة والعفة حق لسورية ان تنتظر مستقبلًا سعيدًا وتمدنًا صحيحًا والاَّ فلا

اليكنَّ ايتها السيدات اعين معلماتكنَّ محدقة . اليكنَّ والى امثالكنَّ من بنات هذا العصر اعين سورية محدقة . اذا كنا لا ننتظر منكنَّ ان تؤثرنَ في هيئة سورية الادبية فممَّن ننتظر . اذا كنا لا نتوقع منكنَّ ان تساعدنَ رجالها في غرس الفضائل والآداب ومقاومة الاباطيل فمن نتوقع . "اذا لم يكن نفع لذوي العلم والحجى" فمن ننتظر النفع

المرأة الفاضلة كالقاضي العادل حيثما حلّت حلَّ الحق والادب حتى ان اقبح الناس سيرة لتراهُ اديبًا وقورًا في حضرة المرأة الفاضلة . فقد خوّلكنَّ الله سلطانًا مطلقًا على عقول الرجال فاستعملنهُ بالحكمة والسداد . نحن سننضم الى آبائنا قبل ان نرى مستقبل سورية السعيد ولكن انتنَّ سترين رجالها العظام وتؤسسنَ تمدنها الصحيح فاحذرنَ كيف تضعن الاساس ولتقل كل واحدة منكنَّ كما قال امرؤ القيس في قديم الزمان

فلو ان ما اسعى لادنى معيشة كفاني ولم اطلب قليلًا من المالِ
ولكنما اسعى لمجدٍ مؤثّلٍ وقد يدرك المجد المؤثّل امثالي

واني استأذنكنَّ في الختام بتلاوة بعض النصائح وما هي الاَّ من بعض ما سمعتنهُ من نصائح معلماتكنَّ الفاضلات وارشادهنَّ

الاولى . لا تهملنَ الدرس والمطالعة . ولتبذل كل واحدة منكنَّ جهدها في جمع مكتبة من الكتب النفيسة المفيدة فان الكتاب النفيس خيرٌ من حلي الذهب والفضة

الثانية . لا تقطعن علاقتكنَّ مع المدرسة ومعلماتها بل واصلنَ المدرسة بالزيارة والمعلمات

بالمكاتبة فانكنّ محتاجات الى ارشادهنّ دائمًا

الثالثة . لاتنسينَ ان اكثر نفقة هذه المدرسة من كرم المحسنين والمحسنات وانتنَّ لا تحسبنَ من منتظات العلم والتمدن ما لم تجارينَ هولاء المحسنات في العطاء لتنشيط المعارف . ولا يخفى عليكنَّ ان اكثر المدارس الكبيرة في اوربا واميركا قائمة باموال الرجال والنساء الذين تعلموا فيها وقد حان الوقت للذين تعلموا في بلادنا ان ينشطوا المدارس التي علمتهم

الرابعة . اعتنينَ بصحتكنَّ اشد العناية لان التمدن الاوربي المقبل علينا يأول الى تحيف جسم المرأة واضعاف قوتها اما بكثرة الدرس وطول السهر او بعدم مناسبة الملابس فقاومنهُ وقاومنَ ايضًا عادة الكسل المتسلطة على مترفهات بلادنا بالرياضة الجسدية ومناسبة الملابس لان العقل السليم قلما يكون في جسم سقيم

الخامسة والاخيرة . اتكلنَ على الله واطلبنَ ارشادهُ في كل شيء . وليأخذ الله بايديكنَّ ويوفقكنَّ الى خير الاعمال

النميمة

النميمة وما ادراك ما هيه . خلَّة تفسد بعض الناس ولكن تحدّد آذانهم وتجلو ابصارهم وتقوي ذاكرتهم وتشحذ السنتهم فيسمعون كل حديث ولو كان سرًّا بين اثنين . ويرون كل خفي ولو ستر عن الغير . ويروون كل كلام ولو كان بلغة لا يفهمونها . وينطقون بكل لفظ ولو كان فحشًا تمجهُ الاسماع . وقد تصير ملكة فيهم تقودهم الى القاء المفاسد عن غير قصد خبيث فينكثون عهود المودات ويزرعون شوك الخصومات وهم في عيون انفسهم من زارعي السلام واُولي المقامات . وقد عرف الحكماء والفضلاء شر النميمة وحذروا الناس منها ومن ذويها ولهم في ذلك اقوال سديدة لو جمعت للأَت كتابًا كبيرًا . قال سليمان الحكيم "النَّمام يفرّق الاصدقاء" وقال ايضًا "حيث لا نمَّام يهدأُ الخصام" وقيل لثياربداس الاسبرطي وقد استلَّ سيفهُ ما احدَّ هذا السيف فقال نعم انهُ احدُّ من النميمة . وقال بعضهم لديوجنس "عضة اي الوحوش اشد خطرًا" فقال "اذا اردت الضواري فعضة النمام واذا اردت الدواجن فعضة المتملق"

وقال الخليفة المأمون "النميمة لا تقرب مودةً الاَّ افسدتها . ولا عداوةً الاَّ جددتها ولا جماعةً الاَّ بدَّدتها" . وقال بعضهم

مَن نمَّ في الناس لم تؤمَن عقاربهُ على الصديق ولم تؤمن افاعيهِ
كالسيل بالليل لا يدري بهِ احدٌ من اين جاء ولا من اين يأتيهِ
الويلُ للعهدِ منهُ كيفَ ينقضهُ والويلُ للودِّ منهُ كيف يفنيهِ

وقال الآخر. "احذروا اعداء العقول ولصوص المودات وهم السعاة والنمامون" وقال احد كتّاب الانكليز "ان لسان النمام كاذناب الثعالب التي ربط بها شمشون الجبار مشاعيل النار" وقال مسيليون الفرنسوي الشهير "ان لسان النمام كالنار الآكلة يلذع الصالح والطالح كما تحرق النار البرّ والعصافة". وقال باكون الفيلسوف الانكليزي "ان النمام يغتاب افضل الناس كما ان العصافير تنقد اجود الاثمار"

ومع فساد هذه الخلة وضررها الجسيم لم نعدم صاحبًا ونصيرًا. فذووها كثار وناصروها اكثر منهم. وقلَّ مَنْ لم يُحمَل على السنة النمامين

والنمام اما ان يكون غرضهُ الاضرار بمن ينم عليهِ او التقرب من الذي ينم اليهِ او القاء العداوة بين الاثنين اولا يكون متعمدًا غاية بل ينم لميل فيهِ يدفعهُ الى النميمة

فالاول يجلس في بيتك او يلاقيك على الطريق ويحدّثك بما يهيّئ ذهنك لبث سم نميمتهِ ثم يقول لك بصوت رخيم ما شأنك وزيدًا فاني كنت مارًّا في الطريق فسمعتهُ يحدث عمرًا بكيت وذيت. ثم يفتح جرابهُ ويسرد لك احاديث ملفقة منمقة وهو في كل ذلك يراقب حركات وجهك حتى اذا استوثق منك انك مصدق لما نقلهُ لك عن زيد طلب اليك ان تكتم اسمهُ دفعًا لتفاقم الشر. وهذا النمام شرٌّ محض يقصد الإيقاع بمن نقل عنهُ ولا يقصد خيرًا لك ولا لنفسهِ وهو بعيد عن الصاحب الصادق بعد الثريا عن الثرى. لان الصاحب الصادق اذا سمع احدًا يغتابك استفزتهُ الحمية الى مناقضتهِ والمحاماة ثم هو يكتم عنك الامر لكي لا يكدر صفاء عيشك ولكي لا يظهر امامك كمن يمنُّ عليك بما فعل اذ يعلم ان المنّة تهدم الصنيعة

والثاني وهو الذي غرضهُ التقرب منك يقصدك ويجلس اليك ومن عزمهِ ان يتقرب منك باية حيلة كانت فلا يجد شيئًا اكثر ملاءمة لطبعهِ من السعاية ببعض الناس عندك لكي يريك انهُ يغار عليك ويدافع عن اسمك. فيجعل يبيّض وجههُ بتسويد اعراض الناس حتى اذا كنتَ ضعيف الراي قليل الحزم حملك على تصديق كلامهِ ومعاداة من لا تنتفع بعداوتهِ. وهذا النمام يقصد نفع نفسهِ بضررك وضرر من ينم بهِ عندك فهو شرٌّ من الاول واشد ضررًا لان غايتهُ تسهل دايةً كل كبيرة فيكذب ويتلاعب في الكلام ويجعل الحق بطلاً والبطل حقًّا

والثالث وهو القاصد القاء العداوة بين من ينم بينهم يحمل كلام زيد اليك حتى اذا اهاج غضبك

فتفوّهت عن غيظ اطلاقًا لما يهيج في صدرك حل كلامك الى زيد ونمّقه على ما تقتضيه صناعة النميمة وهذا الرجل — وان شئت فقل هذا الشيطان — افبح من الاولين سريرةً وافسد سيرةً لانه يقصد الاضرار بالناس ولا يرجى من ذلك نفعًا

والرابع وهو الذي مارس النميمة ومرن عليها حتى صار يجد من نفسهِ ميلاً يدفعهُ الى النميمة لا لمنفعة يقصدها لنفسهِ ولا لشرّ يقصدهُ لغيرهِ بل لانهُ مدفوع الى النميمة بقوة اذعن لها زمانًا فصارت ملكة فيهِ . والنمامون الذين على هذا النمط كثار في الدنيا وضررهم كثير ايضًا لكثرتهم ولكثرة ما ينمون بهِ

دواء النميمة

النميمة على انواعها واختلاف القصد منها مرض عضال وشر جسيم كما تقدم وقد علمتنا التجارب وهي خير معلّم ان نداويها بالادوية التالية

الدواء الاول . لا تسمع لنمام . لا تسمع لنمام ولو كنت تثق بهِ وتعدّهُ من فضلاء الناس لان النميمة خلّة ذميمة والمتصف بها مذموم وهي ضرر محض ولا يرجى منها خير . والنمام لا يستطيع ان ينقل الكلام كما سمعهُ او بلغهُ بكل قرائنهِ بل لا بدَّ لهُ من تحريفهِ او صوغهِ بما يناسب هواهُ فَطِن الى ذلك ام لم يفطن . وما اسهل تحريف الكلام لان التقديم والتأخير والزيادة والحذف في جملة او كلمة او حرف يغير الكلام عن موارده . بل ان ترخيم الصوت او تجهيرهُ ولو في كلمة واحدة قد يقلب الكلام كلهُ من المدح الى الذم . فلا تسمع لنمام . قال الشبراوي

وسمعَكَ صُنْ عن سماعِ القبيحِ ... كصونِ اللسانِ عن النطقِ بِهْ
فانكَ عند سماعِ القبيحِ ... شريكٌ لقائلهِ فانتبهْ

الدواء الثاني . لا تبالِ بقول النمام . فانك قد لا تستطيع ان تسدَّ اذنيك عن سماع كلام النمام اما لان كلامهُ "مثل لقمة حلوة" كما قال الحكيم في امثالهِ او لانك لا تجسر على زجرهِ . ولكنك اذا اردت راحة البال فلا تبالِ بما يقولهُ لك ولا تبنِ عليهِ علاليَّ وقصورًا بل اطرحهُ عن ذهنك كانهُ لم يكن فاذا رأى النمام منك ذلك المرة بعد الاخرى كفَّ عن حمل الناس اليك واسماعك ما لا تحب

الدواء الثالث . لا تعتمد على كلام النمام . فاذا كان لا بدَّ من المبالاة بكلامهِ كما اذا دلّك على مَن يغتابك او يقصد ان يوقع بك شرًّا فراقب احوال هذا بنفسك ولكن حذارِ من الاعتماد على كلام النمام لانك اذا اوجست الشرّ في زيدٍ ثم راقبت اعمالهُ فسد حكمك فرأيت الشرّ فيهِ ولو كان صالحًا لا شرّ فيهِ ولذلك لا تطمع بالاصابة في حكمك ما لم تقصد في مراقبتك نقض كلام

النمام ونزع ما اوقعهُ في نفسك . فانك ان نحوت هذا النحو اي قصدت نقض كلام النمام بنية طيبة اصبت في حكمك غالبًا والاَّ فلا

الدواء الرابع . اعذر او تجنب . اذا تبين لك بعد الفحص الخالي من التحامل ان كلام النمام صحيح وذلك اندر من الكبريت الاحمر فاعذر اخاك الذي نمَّ عليهِ واقل عثرتهُ . قال البحتري

تناسَ ذنوبَ قومكَ ان حفظَ الـ ـذنوبِ اذا قدمنَ من العيوبِ

وقال احمد بن ابان

اذا انا لم اصبر على الذنبِ من اخٍ وكنتُ اجازيهِ فاين التفاضلُ

ولكن اداويهِ فان صحَّ سرَّني وان هو اعيا كان فيهِ تحاملُ

وقال بعضهم ينبغي ان تستنبط لزلة اخيك سبعين عذرًا فان لم يقبلها قلبك فقل لهُ ما اقساك يعتذر اليك اخوك سبعين عذرًا فلا تقبل عذرهُ فانت المعتب لا هو . وقال الآخر

ان المسيء اذا جازيتهُ ابدًا بفعلهِ زدتهُ في غيهِ شططا

العفوُ احسنُ ما يجزى المسيء بهِ يهينهُ او يريهِ انهُ سقطا

واذا بذلت جهدك ولم تستطع ان تعذرهُ ولا ان تصطفيهُ لانهُ حسود لئيم فاجتنبهُ ولا تخشَ منهُ شرًا لان الحسود لا يسود . ولكن لا ترِ النمام انك فعلت ذلك اخذًا بكلامهِ لئلاَّ يتمكَّن عندك وينغص عيشك بما يحملهُ اليك المرة بعد الاخرى

الدواء الخامس . ابعد النمام عنك . لو بحثت عن اسباب القلاقل والخصومات لوجدت اكثرها من النمامين فابعدهم عنك ان لم تستطع اصلاحهم لئلاَّ ينغصوا عيشك وتتخلق باخلاقهم الذميمة قال الشاعر

ومَنْ يكن قرناء السوء عشرتهُ يكن قصاراهُ من ايناسهم ندمهْ

وقال الآخر

واحذر مواخاة الدنيء لانهُ يعدي كما يعدي السليمَ الاجربُ

الدواء السادس . لا تكتم اسم نمام . فانك ان كتمتَ اسمهُ فقد شاركتهُ في النميمة وشجعتهُ على السعاية في الناس . وانعب خلق الله مَن قصدهُ النمامون وهم لا يقصدون الاَّ من يصغي اليهم . واضعف خلق الله مَن وثق بهِ النمامون وهم لا يثقون الاَّ بمن يكتم اسمهم

بهذه الادوية يُداوى اصحاب النميمة وقد رأينا ان انجعها الاوَّل والاخير . اما الذين يستخدمون النمامين ويرسلونهم ليمنوا بين الناس ويلقوا فيهم الفتن فلا دواء لهم على ما نظن والله اعلم

الفضل للمتقدّم

لجناب يوسف افندي بشنلي

السابقون السابقون وشواهدي على ذلك كثيرة لكنني اجتزئ عن سردها الآن بالالماع الى علوم أُمةٍ واحدةٍ من المتقدمين وهي أُمة اليونان فاقول . يقسم المؤرّخون زمان التاريخ الى ثلاثة اقسام المتقدم والمتوسط والمتأخر وهو زماننا هذا . واقسمهُ الى قسمين فقط اولهما من الخليقة الى اكتشاف اميركا سنة ١٤٩٢ ب . م والثاني منهُ الى يومنا هذا . ولا انكر ان الناس قد بلغوا في زماننا هذا اعلى درجة في سلم التمدن وانهُ قد قام فيهِ العلماء والمخترعون والمكتشفون والاطباء وغيرهم من الذين يفتخر الدهر بهم ويتزين التاريخ باسمائهم وان تقدم الناس فيهِ متزايد فلا يمضي يوم حتى يجدّ اشياء في العلم او تزيد الاكتشافات والاختراعات او تصلح حال الهيئة الاجتماعيَّة بوجهٍ من الوجوه لكن ذلك لا ينفي السبق عن المتقدمين الذين ارتقوا قبل المحدثين في معارج التمدن واستنبطوا الآلات واكتشفوا المكنونات ولو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا

فلننظر اولاً الى علومهم فنقول : برع المصريون قديمًا في الفلسفة والرياضيات والهيئة وغيرها ثم اخذ اليونانيون عنهم مبادئ هذه العلوم وزادوا عليها واشتهروا بها ولذلك يكون في البحث عما عندهم غنًى عن البحث ما كان عند المصريين. اما ابتداء اليونان في الاشتغال بالعلوم فكان في نحو الجيل السابع ق . م حين قام ثاليس احد حكمائهم السبعة وساح في مصر مدة واكتسب منها فوائد جمّة ثم رجع الى بلادهِ واسس مدرسة . وهو اول يوناني درس علم الهيئة واكتشف فيهِ عدة اكتشافات وقسم السنة الى اربعة فصول . وهو اول من ذهب الى ان النجوم ليست بآلهة بل عوالم كارضنا هذه . وقال ان نور القمر مكتسب من الشمس وبرع في الرياضيات واستنبط عدة قضايا هندسيَّة وقيل انهُ انبأ بكسوفٍ الَّا انهُ لم يتصل الى معرفة سببهِ . وقام بعدهُ انكسيمندس سنة ٦١٠ ق . م فاخترع المزولة اي الساعة الشمسية وقسم بها النهار الى ساعاتهِ وهو اول من بيّن سبب تزايد القمر من هلال الى بدر ونقصانهِ من بدر الى هلال واول من رسم خريطة ما كان معروفًا من الارض . ثم قام فيثاغورس في اواخر القرن السادس ق . م وهو اول من قال ان الارض ليست بثابتة لكنهُ لم يقل انها تدور حول الشمس . وقرّر في علم الجيولوجيا عدة حقائق راهنة لم تنقض الى يومنا هذا وهي اولاً ان البحر كان برًّا . ثانيًا ان اليابسة كانت بحرًا بدليل وجود الاصداف في المحال البعيدة عن البحر . ثالثًا ان الاودية تكونت بفعل المياه. رابعًا ان بعض جزائر البحر قد اتصلت بالبر من تراكم الرواسب بينها كاتصال الفار بمصر . خامسًا ان

بعض اشباه الجزائر انفصل عن القارات فصار كجزيرة صقلية التي كانت متصلة بايطاليا على ما يُظن . سادساً ان بعض الاراضي خُسِفت بفعل الزلازل فغمرتها المياه . سابعاً ان بعض المياه ترسب منها رواسب وتصير حجراً . ثامناً ان فوهات البراكين قد تنتقل من ناحية الى أُخرى . وهو اول من دعي فيلسوفاً واول من شدَّ اوتاراً بحسب السلم الطبيعي في الموسيقى

ثم اناكساغوراس الذي نبغ في اوائل القرن الخامس ق . م وكان مولعاً برصد الشمس والنجوم وكشف جبال القمر واوديتهُ وسهولهُ مع عدم وجود المنظار في ايامهِ وزعم ان القمر عالم كارضنا يسكنهُ بشر مثلنا وانهُ محاط بجلَد احاطة الهواء بالارض . وهو اول من قال ان الخسوف يتأتى عن حيلولة الارض بين الشمس والقمر بحيث يقع ظلها عليهِ والكسوف عن حيلولة القمر بين الارض والشمس . وعرف بالمراقبة ان المشتري وزحل والزهرة والمريخ وعطارد كواكب سيارة وبقيَّة النجوم ثوابت وانكر الوهيَّة الشمس فاضطهدهُ اليونانيون وحكموا عليهِ بالموت الَّا انهم لم يقتلوهُ بل غرَّموهُ ونفوهُ من بينهم . وهو اول فيلسوف من فلاسفة اليونان قال بوجوب وجود الهٍ واحدٍ متسلط على الجميع

ولما كان انكساغوراس منصبَّاً على البحث عن الاجرام السماوية كان بقراط يبحث في جسد الانسان ويستقصي اسباب الامراض فيهِ والوسائل الشافية منها . وكان اعتقاد الناس وقتئذٍ ان المرض عقاب الآلهة للبشر فكانوا يحتملون اشدَّ الآلام ولا يحاولون تخفيفها بعلاج حتى جاء بقراط فشاد اركان علم الطب والَّف المؤلفات الكثيرة في تركيب جسد الانسان . ثم قام يوكسيدس الفلكي سنة ٤٠٦ ق . م ورسم اول خريطة سماوية بعد الارصاد العديدة وضمنها كل ما عرفهُ من النجوم . وهو اول من اوضح حركات الكواكب السيارة وعيَّن ازمنة دورانها . وقام في عصرهِ ديمقريطس الفيلسوف فقال ان المجرَّة (درب التبانة) مؤلفة من الوف الوف من النجوم كما هو الواقع ولهُ اقوال أُخرى شهيرة . ونبغ بعدهُ ارسطاطاليس (سنة ٣٨٤ ق . م) الشهير استاذ اسكندر ذي القرنين فجمع علوم من سبقهُ من علماء الهيئة وزاد عليها واثبت كروية الارض . ولم يسبق لمؤلفاتهِ في علم الحيوان مثيل فانهُ طلب الى الاسكندر ان يستصحب في غزواتهِ أُناساً يجمعون كل انواع الحيوانات فلما جاءوهُ بها قسمها الى رتب حسب اعضائها وحواسها ولا يزال العلماء يعوّلون على كثير من تقسيمهِ الى يومنا هذا . وفي الجملة يقال انهُ واضع علم الحيوان . واما علم النبات فوضعهُ تلميذهُ ثيوفراستوس ولم يكن اليونانيون يعرفون قبل عصرهِ شيئاً عن النبات الَّا ما كانوا يستعملونهُ للطعام والدواء واما هو فذكر في مؤلفاتهِ اكثر من ٥٠٠ نوع قسمها الى اشجار ونجم واعشاب

واشتهر بطالسة مصر (وهم الذين حكموا عليها بعد زمان الاسكندر) بالعلوم والاكتشافات الفلكيَّة فانهم رسموا على الخريطة الفلكيَّة دائرة البروج وهي الدائرة التي يظهر لنا ان الشمس تدور فيها مرَّة في السنة وقسموها الى اثني عشر برجًا واطلقوا على اكثرها اسماء حيوانات ولذا سمّيت بمنطقة البروج او بدائرة الحيوانات . الَّا انهم زعموا الارض ثابتة والشمس دائرة حولها حتى قام ارسترخس فبرهن ثبوت الشمس ودوران الارض حولها في دائرة البروج . وقال ان محور الارض مائل قليلاً عن دائرة البروج وهذا هو سبب اختلاف الفصول . وهو اول من ذهب الى ان سبب الليل والنهار دوران الارض على محورها . فلو وافقهُ اليونانيون على هذه الحقائق لتقدموا كثيرًا في علم الهيئة

ومن علماء ذلك الزمان اقليدس الرياضي الشهير ولد في الاسكندرية سنة نحو ٣٠٠ ق . م واكتشف ان النور يسير في خطوط مستقيمة واضاف الى الرياضيات وخصوصًا الهندسة حقائق اشهر من نار على علم . وقام في عصره ارخميدس وكان ايضًا من فحول الرياضيين . ومن اكتشافاته الشهيرة نواميس العتلة (المخل) وكان يقول بعد هذا الاكتشاف "اعطني مكانًا اقف عليهِ ومخلاً طويلاً فارفع لك الارض بما فيها" . واكتشف ايضًا الثقل النوعي للاجسام وهو ثقلها بالنسبة الى ثقل كميَّة مساوية لها من الماء الصرف . وفي عصره أُسست مدرسة طبيَّة بالاسكندرية تحت ادارة طبيبين من نطس الاطباء احدهما اراسيسترانس الذي قضى عمرهُ في درس الدماغ وعرف ان صور المحسوسات تؤدَّى اليهِ بواسطة الاعصاب . والآخر هيروفيلس الذي بحث عن الاوتار فعلم انها تربط العضل بالعظم وفي الاربطة فعلم انها تربط عظمًا بعظم وهو اول من قال "يُراعى في جس النبض ثلاثة امور شدَّتهُ وسرعتهُ وانتظامهُ او عدم انتظامهِ" . ولم يزل كثيرٌ من الاسماء التي اصطلحا عليها مستعملاً الى هذا اليوم . وبقي صيت مدرستهما ذائعًا في الآفاق ست مئة سنة بعدهما . ثم قام ارَتستينيس سنة ٢٧٠ ق . م ووسع نطاق علم الجغرافية كثيرًا وهو اول من رسم خطوط العرض وخطوط الطول وبها استعلم محيط الارض وحلَّ كثيرًا من المشاكل والمسائل . وقام بعدهُ هبَّرخوس وكان فلكيًّا شهيرًا جمع كل ما اكتشفهُ سابقوهُ وزاد عليهِ قضايا كثيرة . ومن اشهر مكتشفاتهِ مبادرة الاعتدالين وهي حركة ثالثة للارض تشبه حركة الدوَّامة (البلبل) قُبيل انقطاعها وسببها جذب الشمس والقمر للنواحي الاستوائيَّة من الارض كما هو موضَّح في كتب الفلك لكنهُ لم يعلم سببها . ثم قام بعدهُ جماعة من علماء الفلك في الاسكندرية لا اذكرهم لضيق المقام

وسنة ٧٠ ق . م قام بطليموس كلوديوس صاحب المجسطي الذي عرَّبهُ حنين بن اسحق فوضع للافلاك نظامًا يُعرف بالنظام البطليموسي الى يومنا هذا مدارهُ على ان الارض ثابتة في مركز العالم

وكل الاجرام السماوية تدور حولها وعليهِ جرى كل من جاء بعدهُ حتى ذهب كوپرنيكوس الى دوران الارض حول الشمس في غرة القرن السادس عشر ب . م . ولبطليموس كتابات كثيرة في الجغرافية ولهُ خريطة رسم فيها كل ما كان معروفًا في زمانهِ بين جزائر كناريا غربًا والهند والصين شرقًا ونروج شمالاً وحدود مصر الجنوبية جنوبًا . وقام قبل بطليموس بقليل سترابو الرحّالة الشهير وألّف عدّة مؤلّفات عمّا شاهدهُ في سياحتهِ . وبحث عن الزلازل والبراكين فقال ان الزلازل تحدث من انحصار ماء البحر والاجسام الذائبة تحت قشرة الارض وطلبها النفوذ الى الخارج فاذا وجدت منفذًا حصل ما يُسمّى بجبل النار

ومن تلامذة مدرسة الاسكندرية جالينوس الطبيب قيل انهُ ألّف اكثر من ٥٠٠ رسالة في الطب وجسد الانسان وكان تشريح البشر ممنوعًا في ايامهِ فكان يشرّح اجساد القرود وغيرها . واكتشف منها ان الاعصاب نوعان اعصاب حسّ واعصاب حركةٍ . فالاولى تحمل التأثيرات من المؤثرات الخارجية الى الدماغ . والثانية تحمل اوامر الدماغ الى الخارج بواسطة حركة العضلات . واكتشف ايضًا وجود الدم في الاوردة وعمل العضلتين اللتين تحركان الفك السفلي عند فتح الفم واغلاقهِ

وكان اعتقاد اكثر فلاسفة اليونانيين الاقدمين انهُ لا يوجد اله وان القوى الاصلية ثلاث الماء والهواء والنار ولكنهم لم يبقوا طويلاً على هذا الاعتقاد لسموّ افكارهم بل تبينوا انهُ يوجد الهٌ واحدٌ خالقٌ للسماء والارض وذلك قبل ايام سقراط . وعلى هذا الاعتقاد بنى سقراط تعاليمهُ ثم تلاهُ تلميذهُ افلاطون وفاق عليهِ في العلوم العقلية فذهب الى ان في الانسان قوة خفية بها يعرف وجود خالقهِ لكنها ضعفت بسبب الخطية حتى نسي الانسان باريهُ وتوغل في الشرور وعبادة الاوثان وان استرجاع هذه القوة بكمالها مقدورٌ لهُ اذا انكبّ على التأمّلات الدينية . ووافقهُ على مذهبهِ هذا المسيحيون وجروا على فلسفتهِ في اثبات معتقداتهم . ووضع ارسطاطاليس علم المنطق ولم يزد عليهِ المحدثون الاّ القليل . ومن اليونان قام هيرودوتس المؤرّخ الشهير الملقب "بابي التاريخ" وفضلهُ عامٌ فلولاهُ لم نعرف الاّ اليسير عن القدماء . ومنهم قام اوميروس الشاعر وآخرون كثيرون لا يمنعني من ذكرهم الاّ ضيق المقام . فلله درهم من شعبٍ لم يُعهد لهُ مثيل في سمو الادراك وسرعة التقدم واكتشاف الحقائق وتوسيع نطاق العلوم . ولا ريب عندي انهُ لو لم يتغلب عليهم الرومانيون في القرن الاول للميلاد لأتوا بما لا يستطيع المحدثون الوصول اليهِ كيف لا وقد وصلوا الى ما وصلوا اليهِ رغمًا عن كل الموانع التي كانت تصدهم عن التقدم كندرة الكتب وارتفاع اثمانها وصعوبة نسخها وشيوع الخرافات وتمكن الخزعبلات الدينية والميل الى الحرب والارتياح

الى الغزو حتى كانوا لا يقرّون عيناً الّا حيث طال الكفاح واشتدّ النزال . ولا يخفى على كل من تصفح التاريخ ان حروبهم كانت مستمرة ومواقعهم متواصلة وانهم كانوا اذا خمدت الحروب عندهم يتطوعون للمحاربة مع غيرهم ومع ذلك ترى علماءهم قد شادوا للعلم اسمى منار ووضعوا لهُ اوطد الاركان فكيف لو تساوت وسائطهم بواسطة المحدثين من الامن والسلم وسهولة انتشار العلوم وتيسر اقتناء الكتب وتعميم المعارف. فلقد صدق من قال ان المحدثين تلامذة اليونان فمنهم اخذوا مبادئ كل العلوم وبجدهم زرعوا جنات المعارف فالفضل للمتقدم وان احسن المتأخر

في الانسان قبل زمان التاريخ

تابع لما قبله

(فقد تبيّن معنا مما مرّ ان القدماء الذين كانوا قبل زمان التاريخ عاشوا في المدة التالية للعصر الجليدي بين انخساف الارض الاوّل وانغمارها بالجمد وانخسافها الثاني وانغمارها بالماء). فلننظر قليلاً في حال هولاء القدماء فنقول انهم كانوا في حال الخشونة بمعنى انهُ لم تكن اسباب التمدّن متوفّرة لهم كما هي متوفرة لاهل هذه الايام ولكنهم كانوا على جانب عظيم من النباهة والحذاقة كما يستدلّ من انتفاعهم بما حولهم ومن الادوات التي اصطنعوها لقضاء حاجاتهم . وكانوا اطول قامةً من اهل هذه الايام واكبر راساً واوسع جمجمةً من اهل اوربا على وجه التعديل . ويستدلّ من آثار اندغام عضلهم في عظامهم انهم كانوا اشداء البأس اقوياء الابدان ولذلك (اي لانهم كانوا كبار الادمغة اقوياء الابدان) كانوا على جانب عظيم من التعقّل والنشاط . فهم بشر من كل الوجوه وليس لهم علاقة خاصّة بالقرود ولا دليل على انهُ كان لهم اصلٌ دونهم رتبةً . فقد زعم هكل وهو من مشاهير القائلين بتسلسل الانسان من الحيوانات العجم انهُ يتوسط بين الانسان وما دونهُ حلقتان لكنهما انقرضتا وفقدت آثارها من الوجود لاسباب جغرافيّة . وبيان ذلك في زعمهِ ان البشر كانوا اصلاً في الجنوب الغربي من اسيا ثم تفرّقوا على وجه المعمورة كلها. وكان في الاوقيانوس الهندي قبل ذلك برٌّ واسع ارتقت عليهِ الحيوانات حتى صارت بشرًا ولهذا سمّاهُ "ليموريا" باسم بعض الحيوانات الشبيهة بالقرود . ثم ادّعى ان ذلك البر خسفت الى قرار البحر بما فيهِ فلم يعد يتهيأ كشف الحلقتين المتوسطتين بين الانسان وما دونهُ لانغمارها بالماء . ولا يخفى ان هذا فرضٌ لا حقيقة لهُ وانما اراد هكل التخلص بهِ من المشكلات فلم يستطع تأييدهُ ببينةٍ . ولو كان لفرضهِ هذا صحة لوافقهُ عليهِ الذين يذهبون مذهبهُ والحال ان ولس (زميل دارون في مذهبهِ) ينكر ما يذهب اليهِ هكل من وجود البر في الاوقيانوس الهندي العميق. ولانكارهِ هذا منزلة عظيمة في

عيون العلماء فان ولس اعظم ثقة بين الذين اشتهروا بالجغرافية الطبيعية في هذه الايام فضلاً عن كونهِ اشهر مَنْ يعتقد بتسلسل الحيوان . فاذا اعتمدنا على الادلّة الراهنة وجب علينا التسليم بان الانسان دخل الارض مستقلاً برأسهِ غير متّصل بما قبلهُ من المخلوقات خلافًا للقائلين بتسلسلهِ ممّا هو ادنى منهُ من الحيوان . ويدلّنا على ذلك ايضًا دخول غير الانسان من الحيوانات العليا الى الارض فانها دخلت كما هي على ما يظهر مستقلّة عن غيرها ولم تكن في بادئ امرها بسيطة ثم ارتقت ارتقاء متواصلاً كما هو مقتضى رأي التسلسل والارتقاء . وابلغ من ذلك في الدلالة على ضعف هذا الرأي ان الأشكال الدنيا من صف من صفوف الحيوانات لا يطّرد سبقها لما فوقها من الاشكال على الارض بل قد تتخلّف عنها فتسبقها الاشكال الوسطى او الاشكال العليا . ولو صحّ رأي التسلسل والارتقاء لوجب ان الاشكال الدنيا تسبق ما سواها بلا تخلف لما هو ظاهر . فالجيولوجيا شاهدة على ان رأي التسلسل فاسد

هذا ولا حاجة بي لان ابيّن فساد قول القائلين بالارتقاء على مذهب الماديين خصوصًا بعد ان ذكرت ما ذكرت عن الارتقاء عمومًا . ففساد الارتقاء على مذهبهم واضح كالشمس اذ لا يرتقي شيء من لا شيء ولا يمكن ان يستقصي اصل شيء من الموجودات الاّ على تقدير خالق لأوّل الاصول

فهب أنّا ابنّا اصل كل حيوان فيبقى علينا ان نبيّن اصل الحياة وكيف وُجِدَت وذلك لا يكون الاّ على تقدير خالق لها . بل هب أنّا تطرّفنا فاثبتنا انها ماديّة الاصل فيبقى علينا ان نبيّن ما هو اصل المادّة نفسها وكيف وُجِدَت قديمًا فتبقى المسألة حيث كانت . هذا وقد يمكن ان تكون ذوات الحياة قد خُلِقت على سنن معيّنة وان البشر يتّصلون الى كشف هذا السنن لكنّ الارجح انهم يجدونها حينئذٍ اعظم شمولاً واكثر تركبًا من "بقاء الانسب" (سنّة الارتقاء في رأي دارون) . ومهما تكن هذه السُّنن فانها ليست علل الخلق ولا وسائطهُ كما توهّم البعض ولا سيما هكل المتقدم ذكرهُ . فقد فات الزمان الذي تلتبس فيهِ الاوهام بالحقائق وتجوز الخرافات على عقول الناس

ونختم الآن ببيان وجه العلاقة بين ما ذكرنا وما يُعرَف من تاريخ البشر وهذا يفضي بنا الى البحث عن طوفان نوح . زعم البعض ان خبر هذا الطوفان خرافة والصحيح انهُ حقيقة راهنة فقد اثبت لونورمان وغيرهُ ان انقراض الناس بالطوفان مذكور في تقليدات البشر كلّهم . وزد على ذلك ان اعظم المؤرخين (كرولنصن وغيرهِ) يردّون الشعوب كلها الى اصلٍ واحدٍ تبقّى بعد هلاك النوع الانساني بمصاب عامّ منذ ٤٤٠٠ سنة من الزمان . وهذا يطابق ما ذكرتهُ عن الطوفان الذي غمر الارض بعد خسوفها في المدة التالية للعصر الجليدي . والظن الغالب عند جماعة من علماء الجيولوجيا والآثار القديمة هو ان القدماء الذين كانوا قبل زمان التاريخ هم الذين كانوا على الارض قبل طوفان نوح وان الحدثين

الذين جاءوا بعدهم هم الذين عاشوا بعد طوفان نوح. لكنَّ الزمان لم يتعيَّن في علم الجيولوجيا فالبعض يجعلون زمان الطوفان الجيولوجي اقدم من زمان الطوفان المعهود والآخرون مساويًا له وعندي ان هذا هو الصحيح

ولم يوجد في اوربا ما يدلُّ على انهُ كان فيها متمدنون من الذين عاشوا قبل الطوفان ولعلَّهُ كان منهم متمدنون في بلدان أُخرى من الارض . الاَّ ان الادوات الحجرية التي وجدت في اوربا مثلاً لا يقطع منها بكون صانعيها اقل تمدُّنًا من الذين استعملوا الحديد بعدهم. ولا يصحُّ ان يساوَوا بمتوحشي هذه الايام ولو تساوت مصنوعات الفريقين لان متوحشي هذه الايام منحطون في الحضارة مع سهولة ارتقائهم فيها لو اقتدوا بالمتمدّنين واما القدماء فلم يكن في زمانهم من يقتدون بهِ في الحضارة فلا غرابة ان لم يتقدَّموا الا رويدًا . ويستدلُّ البعض من النقوش التي بقيت بعدهم انهم كانوا سليلة قوم متمدنين ثم انحطوا في التمدن حتى بلغوا حالة الخشونة التي وجدت آثارهم عليها . والله اعلم

فقد تبيَّن لكم ايها السادة والسيدات ان هذا البحث جليل الفائدة زائد الطلاوة فيا حبذا لو كنتم تسعون في النقب وكشف البقايا الكثيرة المدفونة في هذه النواحي فتوسّعوا نطاق العلم وتفيدوا العالم فوائد ربما جلَت الغوامض وحلَّت المشاكل . انتهى

[المقتطف] ان هذه الخطبة حريَّة بالتروّي والامعان لتضمنها كثيرًا من مسائل هذه الايام وصدورها عن رجلٍ عظيم يُعَدُّ من الطبقة الأُولى بين علماء الارض في علمهِ

باب الزراعة

الكيمياء الزراعيَّة

الفصل الثاني في التراب

قد تكلمنا في الفصل الأوَّل على الهواء وغازاتهِ ونسبتها الى الزراعة وسنتكلم في هذا الفصل على التراب ونسبة عناصرهِ بعضها الى بعض والى الزراعة فنقول

ان القسم الاكبر من اليابسة مغطًّى بمواد ترابية مؤلَّفة من حجارة صغيرة ورمل ودلغان ونحو ذلك من المواد الجمادية ومن بعض المواد النباتية والحيوانية ويقال لمجموع ذلك التراب . والاتربة مختلفة في اللون والقوام حتى جرى القول عند اهل الزراعة انَّ الارض "تفرق على شبر" .

ومن الاتربة ما هو سطحي قليل العمق جدًّا وتحتهُ صخر اصم فلا يصلح للزراعة ولا ينبت فيهِ الاَّ قليل من الاعشاب الدنيئة ومنها ما هو عميق جدًّا غني بالمواد التي يغتذي بها النبات حتى انهُ يزرع السنة بعد السنة ويحصل منهُ اوفر الغلال كسهل البقاع ومرج ابن عامر و وادي النيل وغيرها من السهول الخصبة . وبين هذين الطرفين اراضٍ مختلفة في الجودة والعمق تكاد لا تقع تحت الحصر

والاتربة على انواعها فتات من صخور الارض المنضدة وغير المنضدة وقد فتَّتها الفواعل الطبيعية كالبراكين والسيول والثلوج والحر والبرد واكسجين الهواء والحامض الكربونيك الذي فيهِ والنبات والحيوان وفي كلٍّ من ذلك كلام طويل لا موضع لهُ هنا . وهذه الفواعل لم تزل تفعل وتزيد تراب الارض . والاتربة على اشكالها مؤلَّفة من نوعين من المواد النوع الاوَّل آلي والثاني غير آلي فالآلي هو المواد النباتية والحيوانية التي تكون في اكثر الاتربة ولا سيما في ما يسمَّى منها بالجدار عند العامة وبهِ يزيد خصب الارض ولكنهُ قليل في اكثر الاتربة . وغير الآلي هو بقية المواد الجمادية ولا بد لنا من تسميتها باسمائها العلمية وشرح كلٍّ منها على حدتهِ لتظهر نسبتها الى الزراعة . وهي قليلة لا تزيد على الاحدى عشرة او الاثنتي عشرة مادة غالبًا ولا تختلف انواعها كثيرًا باختلاف الاراضي

المادة الاولى منها السلكا وهي متغلبة في اكثر الاتربة والصخور . واذا كانت نقية فهي دقيق ابيض خشن لا تفعل بهِ الحالَّات الكيماوية الاعتيادية ولا تغيرهُ حرارة النار او بلورات جميلة او قطع مختلفة الاشكال . واكثر الرمل سلكا . ومن السلكا نوع يذوب في الماء فتمتصهُ النباتات ولذلك يُرى في رمادها

والثانية الالومينا وهي موجودة بكثرة في اكثر الاتربة فالدلغان الابيض مركب من الالومينا والسلكا والاحمر فيهِ قليل من اكسيد الحديد مع السلكا والالومينا . وهي تشبه السلكا في كثير من صفاتها الظاهرة فقد تكون دقيقًا ابيض خشنًا وقد تكون بلورات جميلة جدًّا . ومنها كثير من الحجارة الكريمة كالياقوت والصفير وغيرها . وهي مركبة من الاكسجين ومعدن اسمهُ الومينيوم . وهذا المعدن ابيض كالفضة ولكنهُ خفيفٌ جدًّا . ومقدارهُ في الدلغان كثير جدًّا لان في كل رطلين ونصف رطل من الدلغان نحو رطل من هذا المعدن . ولولا صعوبة استخراجهِ من الدلغان لكان ارخص من الحديد . والالومينا ليست من المواد التي يغتذي بها النبات ولكنها ضرورية لهُ من وجهٍ آخر هي ومركباتها لانها تحفظ الارض من الجفاف وتمتص المذوَّبات المغذية من الزبل والامونيا من الهواء وتذخرها لتغذية النبات ولولا ذلك لجفَّت الارض سريعًا في الصيف وجرفت الامطار

المواد المغذية منها

والثالثة اكسيد الحديد وهو يوجد مع السلكا والالومينا ويلونها باللون الاحمر او الاسمر او الازرق. وقلما تخلو الارض منهُ او من غيرهِ من مركبات الحديد . واذا كان فيها المركب الذي اسمهُ الزاج كانت غير صالحة للزراعة ولكنها تصطلح بسهولة بحرثها وكشف ترابها للهواء او باضافة الكلس اليها . هذا وسيأتي الكلام على بقية هذه المواد في الجزء القادم ان شاء الله

دائرة الزراعة لشهر ايار

الاشجار . لا تترك الاعشاب تنمو بين الاشجار والاغراس الجديدة لئلاَّ تقوى عليها وتضعف قوَّتها بل قاومها بالركس والحرث المتواصل وتفقَّد كل الاغراس الجديدة وقوّمها اذا كانت مائلة بضغط الارض حولها برجالك . وضع حول اصلها حجارةً او حشيشًا يابسًا لكي لا تجفَّ ارضها كثيرًا بحرارة الشمس . واقضب الاشجار الآن ولا تدع منها غصنًا يابسًا او ضعيفًا . واذا كانت الاغصان متزاحمة فاقطع بعضها ايضًا وادهن مكان الغصن بشمع ذائب او بدهون ما او بفرنيش اللك لكي لا تخرج العصارة منهُ ولا تثقبهُ الحشرات. وانتبه الى المطاعيم وانزع الاغصان البريَّة التي تنمو حولها. واذا كانت الديدان قد ثقبت سوق اشجار التفاح والدراقن ونحوها من الاشجار فدودها حالاً اي ادخل وراءها سلكًا اعوج وامتها او استخرجها بهِ. واذا كان الثقب ضيقًا في اولهِ فوسّعهُ قليلاً بالسكين. وقم باكرًا وفتّش عن الديدان المختلفة واقتلها قبل ان تشتد حرارة النهار وتسرع حركتها

الحبوب . اركس حقول الذرة كل اسبوع لكي تستأصل الاعشاب منها . واعلم انك مهما بذلت من العناية هذه السنة لا يضيع في السنين التالية

البقول والخضر . الاعشاب والديدان اكبر اعداء البقول والخضر . اما الاعشاب فعلاجها الركس والقلع واما الديدان فعلاجها القتل واذا كانت كثيرة وأُريد التخلص منها دفعة واحدة بنضح النبات بمادة تقتلها كالكلس الناعم او نقاعة الخربق الابيض . قيل ان نقاعة الخربق احسن علاج للديدان. وتصنع هذه النقاعة على الاسلوب الآتي . توضع ملعقة من مسحوق الخربق في اناء صغير ويصب عليها قليل من الماء الغالي ويحرَّك المسحوق جيدًا حتى يبتل كلهُ ثم يضاف اليهِ قليلٌ من الماء ايضًا ويحرَّك جيدًا ويصبُّ في دلو ويملأ الدلو ماء باردًا وتنضح النباتات التي عليها ديدان بهذا الماء بحفنة صغيرة ويكرَّر ذلك مرَّتين او ثلاثًا . ولكن الخربق سامٌّ ولا يجوز نضح الاثمار بهِ فاذا كان النبات مثمرًا تمسك الديدان وتقتل ويفتش عن بيضها على ظهر الاوراق فتقتطف الاوراق التي

عليها البيض وتداس . اما ديدان الملفوف فيمكن اماتتها بسهولةٍ بصب الماء الحار عليها ويجب ان تكون حرارتهُ نحو ١٦٠° ف .وديدان الخيار والقثاء بذرّ الرماد والجبسين

المواشي . العلف الزائد يضرّ بالخيل ولكن الاعتناء الزائد ينفعها كثيرًا ولاسيما النظافة. واذا كان السرج قاسيًا فجرّحها يُغسَل الجرح بغلاية قشر السنديان ويُرفَع السرج عن الجرح بواسطة من الوسائط .ويكثر الذباب من الآن فصاعدًا ويقلق الخيل كثيرًا واحسن واسطة لابعادهِ عنها على ما قيل غلاية اوراق السنديان تمسح بها الفرس باسفنجة كل يوم حيث يقع عليها الذباب فلا يعود يقربها .والذباب على انواعهِ يقل بنظافة الاصطبل

اسقِ البقر الحلّابة ماء نقيًا واطعمها طعامًا جيدًا مما لا يُفسِد طعم حليبها .واطلق العجول في المراعي وضع في المراعي صناديق صغيرة فيها ملح لكي تاكل منهُ المواشي عندما تريد وقدر ما تريد

مراكز الزراعة

رأى العلماء في اوائل هذا القرن وجوب الاهتمام بعلم الزراعة وعكف على الاشتغال فيهِ رجال من نخبتهم مثل بريستلي ولاڤوازيه وليبك وبوسنغول واوز وغلبرت . وأُنشئ اول مركز للامتحانات الزراعية في سكسونيا وذلك سنة ١٨٥١ فافاد البلاد فائدة كبيرة حتى اقرّت لهُ حكومة سكسونيا بالفضل . وفي اوربا الآن مئة وثلاثون مركزًا للامتحانات والاكتشافات الزراعية واشهرها كلها مركز لوز وغلبرت ببلاد الانكليز وهو الذي اشرنا اليهِ مرارًا كثيرة في الاجزاء الماضية من المقتطف واعتمدنا على تقريراتهِ . ونظن ان الزراعة لا تتقدم في بلادنا تقدمًا ثابتًا ما لم يقم فيها مركز مثل هذه المراكز تُمتحَن فيهِ اتربتها المختلفة وانواع النباتات التي تُزرَع فيها. وهذا المركز لا يكون الاَّ بنفقة الحكومة المحليَّة او بنفقة بعض الاغنياء الذين يغارون على وطنهم . فههنا ميدان واسع لمن شاء من اغنياء بلادنا ان ينافس غيرهُ بالفضل ويخلد اسمهُ في صفحات التاريخ ويُعدّ من المحسنين الرافعين لشان وطنهم ويبقى بعدهُ الذكر الحميد

ومَن كان يومًا ذا يسارٍ فانهُ خليقٌ لعمري ان تجود يمينهُ

نوع جديد من البطاطا

اكتشف بعضهم نوعًا جديدًا من البطاطا في جزيرة غير مسكونة عند مصب نهر لابلاتا باميركا الجنوبية قيل انهُ سالم من امراض البطاطا الاعتيادية وانهُ يبقى في الارض من سنة الى أُخرى

باب الصناعة

الخمر ذات الحبب

اذا وُضعت الخمر في القناني وسُدَّ عليها قبل ان يكمل اختمارها يتولد فيها غاز الحامض الكربونيك فيجعلها تزبد عندما تفتح سداداتها او تصب في كأْس وهذا الزبد هو حبب الخمر. واشهر الخمور ذات الحبب الشمپانيا وهي تُصنع بفرنسا على هذه الكيفية

يُعصَر العنب الاسود الناضج حال قطفهِ ويوضع العصير الاوَّل في آنية واسعة ويترك فيها من ٢٤ ساعة الى ٣٦ ساعة فترسب منهُ المواد الترابية. ثم يوضع في آنية الاختمار ويترك فيها ١٥ يومًا وينقل بعد ذلك الى برميل ويسدُّ عليهِ جيدًا وقد يضاف جزءٌ من البرندي الى كل مئة جزءٍ منهُ حينئذٍ. ثم يصفَّى في شهر كانون الاوَّل بالهلام على ما تقدم في تصفية الخمر ويصفَّى مرة ثانية في شهر شباط ويوضع في القناني في اوائل نيسان. ويجب ان تكون قناني الشمپانيا من زجاج نقي خالية من الشقوق ثقل الواحدة منها نحو ٩٠٠ كرام. وتُغسَل قبل وضع الخمر فيها بسائل مصنوع من ١٥٠ جزءًا من سكر النبات الابيض و١٢٥ جزءًا من الخمر و١٠ اجزاء من الكنياك (وهو نوع من المشروبات الفرنسوية) ويترك فيها قليل من هذا السائل ثم تملأ بالخمر الى ما تحت سداداتها بقيراطين او ثلاثة وتسدُّ بفلينة جيدة سدًّا محكمًا والفرنسويون يدخلون الفلينة بالمطرقة ويمكّنونها بسلك معدني. وتوضع هذه القناني افقية على رفوف في بيت تعتيق الخمر وتترك الى الشتاء القادم حتى يرسب ما فيها من الكدر وحينئذٍ تهزّ جيدًا وتقلب على رؤُوسها فينزل الراسب ويستقرُّ على الفلينة فتفتح الفلينة فيقع الراسب من القنينة. ثم يضاف اليها قليل من الخمر وتسدُّ وتوضع منحنية على زاوية ٣٠ درجة ويزاد انحناؤُها رويدًا رويدًا حتى تصير عمودية وحينئذٍ تحرَّك الفلينة حركة خصوصية حتى يخرج بعض الغاز من القنينة ويدفع الراسب معهُ ويكرَّر ذلك مرارًا عديدة حتى تصفو الخمر جيدًا فهي اذ ذاك الشمپانيا او الخمر ذات الحبب (Vin mousseux) ويقتضي لعمل هذه الخمر من عشرين الى ثلاثين شهرًا. وينكسر في عملها نحو ثلث القناني ويهراق ما فيها ولذلك كانت غالية الثمن

العاج الصناعي

ذكرت احدى الجرائد الفرنسوية الطريقة الآتية لعمل العاج من عظام الغنم والماعز وقصاصة الجلود البيض وهي:

تنقع العظام في مذوّب كلوريد الكلس من عشر ساعات الى خمس عشر ساعة ثم تغسل بماء نقي وتترك حتى تجف . ثم توضع مع قصاصة الجلود في خلقين وتذاب بالبخار ويضاف الى كل مئة جزء منها ٣½ جزء من الشب الابيض وينزع الزبد الذي يتكون عليها حالما يتكون . وعندما تروق وتصير شفافة يضاف اليها مادة ملونة اذا أُريد ذلك وتصفى بخرقة وتترك حتى تبرد ويشتد قوامها فتبسط على خرق من الجنفيص وتجفف في الهواء فتصير رقوقاً من الجلاتين ثم تنقع هذه الرقوق في مذوب الشب الابيض نحو ثماني ساعات او عشر ويجب ان يستعمل خمسون درهماً من الشب لكل مئة درهم من رقوق الجلاتين . وعند ما تقسو جيداً تغسل بماء بارد وتبسط في الهواء حتى تجف فتصير كالعاج الحقيقي

وذكرت احدى الجرائد الجرمانية طريقة ثانية لعمل العاج وهي :

يذاب ٤٥٠ جزءا من الالبيومن في ٤٠٠ جزء من الماء ويضاف اليها ٤٢٠ جزءا من الكلس الحي و١٥٠ جزءا من خلات الالومينوم و٥٠ جزءا من الشب الابيض و١٢٠٠ جزء من الجبسين ومئة جزء من الزيت وتعجن هذه الاجزاء جيداً وترق رقوقاً بآلة ذات اسطوانتين مثل آلة كي الثياب . ثم تجفف وتضغط في قوالب حامية او تسحق وتوضع في قوالب حامية وتضغط ضغطاً شديداً . ثم يذاب جزء من الغراء الابيض وعشرة اجزاء من الحامض الفصفوريك في مئة جزء من الماء وتوضع الادوات التي صنعت كذلك في هذا المذوب وبعد ذلك تجفف وتصقل وتدهن بفرنيش من قشر اللك

نشاء يمنع الاحتراق

ذكرت جريدة اللباس الطريقة الاتية لعمل نشاء اذا نشيت به الثياب حفظها من الاحتراق بالنار وهي :

صب خمسين جزءا من الماء على عشرة اجزاء من دقيق رماد العظام واضف اليها ستة اجزاء من الحامض الكبريتيك وحرك المزيج جيداً واتركهُ في مكان دافئ يومين وانت تحركهُ من وقت الى آخر ثم اضف اليهِ مئة جزء من الماء المقطر ورشحهُ واضف الى السائل المرشح خمسة اجزاء من الملح الانكليزي (كبريتات المغنيسيوم) مذابة في ١٥ جزءا من الماء المقطر ثم اضف اليهِ قليلاً من الامونيا وانت تحركهُ حتى تفوح منهُ رائحة الامونيا فيرسب منهُ راسب ابيض هو فصفات الامونيا والمغنيسيا فاضغطهُ في قطعة من نسيج الكتان او القطن وجففهُ في مكان معتدل الحرارة واسحقهُ جيداً . ثم امزج جزءين من هذا المسحوق بجزء من تنجستات الصوديوم وستة اجزاء من نشاء القمح وقليل من النيل واضف اليها بعد مزجها جيداً مضاعف جرمها ماء وحركها جيداً حتى يصير

منها سائل لزج فغطّ فيهِ النسج التي تريد ان تصير غير قابلة للاحتراق وإياك وإن يمسها او يمس هذا النشاء شيءٌ من الحديد لانهُ يصفّرها

تلوين الادوات الملبسة ذهبًا

لا يخفى على المتعاطين صناعة التذهيب بالكهربائية انهُ يمكن تلوين الذهب باللون الاحمر او الاخضر او القرنفلي بواسطة تغيير حرارة المغطس وتحكيم المجرى الكهربائي ولكن ذلك عسر لا يستطيعهُ كثيرون ويمكن تلوين الذهب باضافة خلات النحاس ونيترات الفضة الى المغطس الذهبي على هذه الصورة

يسحق قليل من خلات النحاس المتبلور ويذاب في الماء ويضاف مذوبهُ الى المغطس الذهبي وهو يحرَّك ثم تذهب الادوات فيهِ كما تذهب عادةً فيكون لون ذهبها ضاربًا الى الحمرة . وإذا اضيف الى المغطس بضع نقط من مذوب نيترات الفضة بدل خلات النحاس ضَرب لون الذهب الى الخضرة. وإذا أُضيف اليهِ اكثر من ذلك من مذوب نيترات الفضة ضَرَب لون الذهب الى البياض. وإذا ذهّبت الاداة بذهب اصفر اولاً في مغطس اعتيادي ثم ذهّبت قليلاً في مغطس ذهبهُ يضرب الى الحمرة ثم فضضت قليلاً جدًا في مغطس فضي صار لون ذهبها قرنفليًا ثابتًا

ومما يجب الانتباه اليهِ ان مغطس سيانيد الذهب يجب ان يكون قويًّا فيهِ ١٠ دراهم من الذهب لكل الف درهم من الماء وإذا كان اضعف من ذلك وجب ان يقوّى المجرى الكهربائي ويسخن المغطس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الحق اولى ان يقال

لجناب السيدة شمس شحادي

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

بينما انا اروّض الخاطر في رياض مقتطفكم الزاهر عثرت على مقالة غراء في حقوق النساء ووجوب تعليمهنَّ لجناب السيدة مريم جرجي اليان سحرت العقول بقوة برهانها وحسن بيانها

واطربت النفوس بعذوبة مواردها واستقامة مقاصدها . فلما ارتشفت صافي زلالها حدثتني النفس ان ابدي ما جال بخاطري في هذا الشان وان اكن قاصرة عن النزال في هذا الميدان فارجو المعذرة من القرّاء عمومًا والسيدة مريم اليان خصوصًا لانني وان اكن اقصد معاضدتها في هذا المقصد الحسن والعمل الخطير لا تخلو مقالتي مما يوهم انهُ يكون شبه انتقاد على مقالتها . والصحيح اني مشاركة لها وللسيدة سلمى طنوس قبلها فيما تقولانهِ عن وجوب ترقية النساء ولا اكتب الاَّ لتبلغ الحقيقة غايتها من الوضوح والجلاء وتنتبه اليها اذهان القراء

ان كل امرأةٍ عاقلة تحمد الله على انقضاء الزمان الذي كانت المرأة تُعد فيهِ عبدة للرجل مخلوقة لمرضاتهِ لا اسوة لها بهِ في شيءٍ حتى عائلتها واولاد مهجتها . وكل من فيها روح الانسانية تسرُّ بانها اصبحت الآن في اعتبار الرجل نفسهِ عضوًا مهمًّا في الهيئة الاجتماعية —ان لم اقل العضو الاهم — وصار الرجل يرى في نسبتها الى ضلعهِ الاعتبار بدلًا من الاحتقار لاننا اذا اعتبرنا حقيقة الحال على ظاهرها حكمنا لاوّل وهلة ان العظم الذي صُنعت المرأة منهُ اعلى جوهرًا من الطين الذي جبل الرجل منهُ فان كان المفاخرة بينهما بالاصل فاصلها افضل من اصلهِ والاَّ فهما سيان . والذي حمل الانسان على اعتبارهِ المرأة وتغيير معاملتهِ لها هو انكشاف الحقيقة لديهِ بعد ان حجبتها احوال معيشتهِ وطرائق تمدنهِ زمانًا طويلًا عن بصيرتهِ فهو الآن يقرُّ ان المرأة قسيمة حياتهِ فلا يتم لهُ النعيم وهناء العيش الاَّ اذا ساوتهُ عقلًا وفهمًا واستطاعت ان تقوم حق القيام بالاعمال العظيمة التي خصها الباري بها . ولهذا ترى اهل الفضل والغيرة الوطنية عندنا يحثون على تهذيب النساء ويعترفون جهرًا بما لهنَّ من الحقوق وما يجب على الرجال عملهُ لرفع شأنهنَّ وتحسين حالهنَّ . يشهد بذلك الخطبة الرنانة لخطيبنا السوري الشهير المرحوم المعلم بطرس البستاني في تعليم النساء ومقالات حضرة منشئَي المقتطف البارعين اللذين جعلتهما غيرتهما على تقدم النساء يفردان لهنَّ بابًا في المقتطف فيكتبنَ فيهِ ويجدنَ ما يلزم لهنَّ من الفوائد والحث على التقدم والسباق . ومما يعتبر اسمى خدمة للنساء خطبة الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني المدرجة في المقتطف حيث نسب للمرأة القدرة على هز الارض بيمينها . فهذه الشواهد كافية لتري المنصفات منا ان المقدمين في خدمة الوطن المشهورين بالغيرة على رفع شأنهِ — بل جمهور عقلاء الرجال — يغارون على ارتقائنا وتحسين حالنا وانهم يسهلون السبيل الى ذلك وان تأخرنا هو لتقاعدنا نحن النساء عن السعي والاجتهاد وتغافلنا عمَّا يهذب اخلاقنا ويزيد فائدتنا لمن حولنا واكتفائنا بظواهر الامور عن حقائقها . هلمَّ ايها السيدات اللواتي يهمهنَّ ارتقاء بنات جنسهنَّ نتأمل في احوالنا واحوال جاراتنا لنرى

(١) اي امرأة سعت في تهذيب عقلها وتحصيل المعارف بالاجتهاد والمثابرة ثم منعها الرجل

من ذلك

(٢) اي امرأة قصدت ان تقضي العمر في مساعدة بنات جنسها وافادة اللواتي حولها بحسن سلوكها واستقامة سيرتها ونزاهة حديثها وصدّها الرجل عن ذلك

(٣) اي امرأة قصدت ان تكون مرتبة في بيتها واعتنت بنظافة اولادها وعارضها الرجل في ذلك

(٤) ألاَ تعرف المرأة بالاختبار انها بعقلها وجودة آدابها ولطفها واخلاصها تمتلك قلب ابيها واخوتها وزوجها او خطيبها وتميله نحو كل مبدإ صالح تريدهُ تصديقًا لقول من قال نعم ان الرجل الراس ولكن المرأة العنق فهي تديرهُ كيف شاءت كما ان العنق تدير الراس

(٥) اي امرأة أُعطيت ما لاَ لتنفقهُ على نفسها وانفقتهُ على ما يهذب عقلها ويفيدها كالمقتطف المفيد ومؤلفات الفيلسوف الدكتور فان دبك وغيرها وجمعت لنفسها مكتبة بجزء يسير مما تنفقهُ على ما يعجب لبسهُ ويلذ طعمهُ ويفوح عطرهُ

(٦) اي امرأة زارت صديقتها لتحدثها بما فيهِ خير بنات جنسها ولتحثها على بذل القوة والمال في عمل مفيد بدلاً من قضاء الوقت الثمين في الكلام الفارغ والاكل واللبس وفتح الخزائن والنظر الى زي الثياب وحسن تفصيلها وغير ذلك مما لا طائل تحتهُ

(٧) اي امرأة قصدت ان تسلك مع رجلها بالحكمة والصبر واللطف والاخلاص وطلبت اليهِ اصلاح حالهِ من عوائد سيئة بهوّر اليها وخيّب طلبها وفي يدهِ حيلة للاصلاح

فان كان ظني مصيبًا فكل السيدات المنصفات يجبن على هذه الاسئلة ان اللوم علينا وان الرجال لم يكونوا عائقًا في شيء انقدمنا (الاّ اذا اظلمت بصيرة الرجل والمرأة معًا) بل انهم يسعون في ترقيتنا جهدهم . ولا يصح ان نزعمهم يعيقوننا عن النجاح ويحطون من رفعة شاننا اذا لم يشع عندنا ان تسقى المرأة القهوة اولاً ثم الرجل او ان تدخل المرأة البيت اولاً ثم الرجل او ان تركب المرأة على الفرس ويقود رجلها بالزمام او ان تجلس على الكرسي ويلبسها رجلها الحذاء الى غير ذلك من العوائد الشائعة عند غيرنا . فان هذه امور عرضية لا يعتدُّ بها عاقل والحكم للذوق في ملاحتها او قباحتها . وليس فيها شيء مما يدل دلالة حقيقية على التمدن عند الافرنج ولا يلزم من وجودها عندهم انها ضرورية للتمدن فكم من عوائد سيئة عند كثيرين من المتمدنين . واقول ولا اخشى لومة لائم ان رجالنا السوريين امتازوا بكرم النفس واجارة المستجير وحماية الضعيف وفتح بيوتهم للضيف وهي مناقب اشتهرت عنهم ابًا عن جدّ

على انني لا اقصد فيما اقول حط شأن بنات جنسي فانني واحدة منهنَّ وانما قلت ما قلت اطلاقًا لما يحبس في النفس عندما ارى الرجال يركضون الشياط المتطاولة ونحن واقفات نقول احدانا

الأخرى نتقدمي يا سيدتي لأسير وراءكِ . وكيف لا يتألم الفؤاد اسى والجمعيات الخيرية والعلمية والادبية والصناعية تكاد تكون محصورة في الرجال والجمعية الادبية الوحيدة التي للنساء — جمعية باكورة سورية — لا تزال ضعيفة مع كل اجتهاد اعضائها الكريمات في تكثير المنضمات اليها . وألسنة الانتقاد منطلقة عليها وعيون الاحتقار محدقة اليها مع ما اشتهرت بهِ من صحة المبدا وحسن الغاية . فلو كان النساء يردنَ اصلاح حالهنَّ لانضم السيدات الكثيرات في بيروت وغيرها الى هذه الجمعية السابغة الفوائد الشديدة اللزوم . وكيف لا تشكو المحبة بنات جنسها تغاضي النساء عما بهِ صالحهنَّ وهي ترى قراءة الكتب ومطالعة الجرائد محصورة في الرجال . لاني لا اشك انهُ لو سألت امرأةٌ الوطنيَّ الغيور مدبر جريدة المقتطف عن عدد المشتركات في المقتطف لم تجد ان عددهنَّ يذكر بالنسبة الى عدد المشتركين مع كل ما في المقتطف من الفوائد اللازمة لهنَّ . ولو سألت غير مدبر المقتطف من مدراء الجرائد لرأت النسبة اقل . فان كنَّا نريد المساواة في ما نزعم ان الرجال محجوبون فيهِ بحقنا وجب اولاً ان نبرهن لهم اقتدارنا على مساواتهم في ما لا يُمنع عنا بل هو مفتوح امامنا ميسور لنا الوصول اليهِ . وعليهِ فانا انادي النساء (كما نادت السيدة مريم اليان الرجال) قائلة اذا اردتنَّ الارتقاء ورفعة المنزلة فعليكنَّ بالسعي والاجتهاد معتمدات على نفوسكنَّ بعد الله لا على غيركنَّ . واختم كما ابتدات بالتماس المعذرة من حضرتها راجية منها ومن غيرها من السيدات اللواتي شرعنَ بالصعود في سلم الارتقاء ان ينظرنَ الى الرجال بعين الانصاف وعلى الخصوص الى من قصرت يدهُ عن تعليم بناتهِ . فان مَنْ لا يعلّم بناتهِ لقفر ذات يدهِ لا يفعل ذلك كرهًا بتعليم النساء . على اني لا انكر وجود من لا يقنع بانصرام الليل ولو وضح لهُ حق الصباح فينكر العلم والتهذيب على النساء تمسكًا بعوائد سلفت مع انهُ يرى تعليم النساء يأول الى خيرهنَّ وخير البلاد فمثل هذا داؤهُ عضال لا ينجع فيهِ كلام ولا تردهُ عن رأيهِ بلاغة البلغاء ولا حكمة الحكماء

فهذا ما حوتهُ جعبتي الفارغة فان اصاب فرمية من غير رام وان اخطأ فلا عتاب ولا ملام

زحلة في جبل لبنان

كي الثياب وصقلها

تعلم ربات البيوت ما في كي القمصان وصقلها من الصعوبة وان صقلها حتى تلمع لازم لها لكي لا تتوسخ سريعًا ولكنهُ عسر جدًّا لا يستطيعهُ الاَّ بعض الكاويات ولا يبلغنَ فيهِ مبلغ المعامل التي تصنع القمصان والقبات وتنشيها وتكويها . وقد اشار بعضهم باضافة الشمع الابيض او السبرمسيتي او الصمغ العربي الى النشاء لكي يصير لامعًا . وقالت احدى السيدات انها جرَّبت كل ذلك ووجدت ان النشاء الجيد لا يلزم لهُ شيء منها وانهُ يمكن كي الثياب وصقلها حتى تلمع جيدًا على هذا الاسلوب :

يزج النشاء بالماء البارد حتى يصير قوام الماء كاللبن الرائب ثم يسكب فوق ماء غال ويحرك جيدًا حتى يشتد قوامهُ ويغلى على النار حتى يروق جيدًا ويرفع عن النار بعد ذلك ببضع دقائق ويترك حتى يبرد قليلاً فلا يحرق اليد اذا وضعت فيهِ . ونغط فيهِ الثياب حينئذٍ ويفرك عليها بالاصابع ويضرب بعضها على بعض حتى يعلق بها كل ما يمكن ان يعلق من النشاء . ثم تبسط وتُملَّس بالاصابع وتزال عنها كل قطع النشاء بخرقة مبلولة وتنشر في مكان خالٍ من الغبار حتى تجف . وعندما تجف تغط في ماء سخن وتنزع منهُ حالاً وتلف بخرقة غير مبلولة ثم تكوى بعد نحو ربع ساعة . ولنفرض ان القطعة التي يراد كيها هي الطوق (القبَّة) فيبسط شرشف نظيف على لوح الكي ويبسط الطوق عليهِ وظاهرهُ الى الاسفل وتجرّ عليهِ مكواة معتدلة الحرارة ذهابًا وايابًا ويرفع كل مرة عن الشرشف لكي يخرج البخار من تحتهِ ولا يلصق بالشرشف . ثم يقلب قبل ان يجفّ وتجرّ عليهِ المكواة مرة او مرتين حتى يكاد يجف وحينئذٍ ينقل الى لوح الصدر (وهو لوح من الخشب القاسي الصقيل شكلهُ كصدر القميص ولا غطاء عليهِ) ويوضع اللوح على مائدة لا غطاء لها ويصقل (الطوق) بمكواة صقيلة غير شديدة الحموّ وتضغط المكواة ضغطًا شديدًا وتمر بسرعة على الطوق . واذا كان الطوق قد جفَّ من الكية الاولى ولم يعد يُصقَل جيدًا يبل قليلاً بخرقة مبلولة . ولا تصقل الثياب جيدًا الاَّ اذا كان هذا اللوح صلبًا صقيلاً والمكواة صقيلة ايضًا والضغط عليها شديدًا

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٍ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

نفحةٌ من طيب الفضلاء

وردت الينا الرسالة الآتية من حضرة العلاَّمة الفاضل الشيخ حسين افندي الجسر الطرابلسي رئيس المدرسة السلطانية في بيروت وهي اقوى دليل على ان العلماء والفضلاء يقابلون اتعاب بني وطنهم بعين الرضى لان حضرة الشيخ المشار اليهِ مشهور في البلاد الشرقية بالعلم والفضل موصوف بالزهد واصالة الرأي

حضرة منشئيّ المقتطف المحترمين ادام الله فيهما النفع للوطن العزيز

أُبدي ان قلمي يعجز عن شرح مقدار السرور الذي داخَل فؤَادي مما شاهدتهُ في جلسة نيسان في المجمع العلمي الشرقي لما استشعرتهُ من تلك الخطب الانيقة والافكار الدقيقة ان هذا المجمع سيعود على وطننا بفوائد لا تحصى وعوائد لا تستقصى اقلها تنبيه خواطر ابناء الوطن لما فيهِ بلوغ النجاح وترقي مراقي الفلاح كما ان مقتطفكم الاغرّ مؤَسّس على هذا المبدإ الجميل وقد حضرتني ابيات تتضمن التشكّر لهذه الاعمال الخيرية والمساعي الوطنية فان استحسنتم نشرها في جريدتكم البهية فعسى ان يكون ذلك من جملة البواعث للانفس على سلوك هذه المناهج السعيدة وهذه هي الابيات

يبلغُ المقصدَ مَنْ جدَّ وسارا ... فيرى الغايةَ عزًّا وافتخارا
انَّ في الصبرِ نجاحًا للذي ... يجعل الصبرَ شِعارًا ودِثارا
أَفلا تنظرُ شبَّانًا لنا ... رفعوا بالجدِّ للمجدِ منارا
زيّنوا سوريّةً فهيَ بهم ... اصبحت في معصمِ الشرقِ سوارا
دارِ أفراحِ المعالي وبها ... خطبُ العرفانِ اصبحنَ نثارا
قرنوا الصبرَ بعزمٍ صادعٍ ... هامةَ الصماء لو رامت عثارا
أَسّسوا مجمع علمٍ فرّقت ... ظلمات الجهلِ من حين استنارا
فلكٌ أَقمارهُ انوارها ... راحَ من تركيبها الناس حيارى
هي من سبعِ صفاتٍ رُكّبت ... لم تجد فيها اصفرارًا واحمرارا
نشرُ علمٍ الفةٌ حريةٌ ... حبُّ أَوطانٍ بهِ الناظرُ حارا
سعيُ خيرٍ غيرةٌ شرقيةٌ ... واجتهادٌ يحمي للشرقِ الذمارا
لكِ منهم فتيةٌ قد سرّهم ... خدمة الاوطانِ سرًّا وجهارا
نشروا بين الورى مقتطفًا ... من رياضِ العلمِ قد طبْنَ ثمارا
بدرُ تمٍّ مدركٌ شمسَ الضحى ... كل شهرٍ ما لهُ شمنا سَرارا
وهي لا تدركهُ في فضلهِ ... مثلما لا يدركُ الليلُ النهارا
ان أَنارت كرةَ الارضِ فذا ... لعقولِ الخلقِ بالعلمِ أَنارا
او بها يصلحُ للجسمِ الغذا ... فاتخذهُ لغذا الروح مدارا
فلسانُ الحالِ منهُ قد غدا ... لذوي العلمِ بشيرًا لا يُمارى
قائلًا هذي جناني فاجتنوا ... ثمراتٍ قد حَلَت فيكم مرارا

انا مصباحُ النُهى لكنَّني في عيونِ الغمرِ اصبحتُ شرارا
واعتدالي في حمى سوريةٍ هو برهانٌ بأني لا أُجارى

بيروت حسين الجسر

بحيرات سينا

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

رأيت في الصفحة ٤٤٦ من الجزء الاخير من المقتطف ان الاستاذ هل اكتشف آثار سلسلة بحيرات قديمة في نواحي سينا وسلسلة أُخرى في قلب وادي العربة ويسرني ان اخبركم انني اكتشفت هذه البحيرات منذ سنتين وبعثت رسالة بهذا الشأن الى جرنال اميركي فطبعت في الجزء الصادر منهُ في شهر تشرين الاول سنة ١٨٨٢ وقد بعثت لكم هذا الجزء الآن لكي تطلعوا على الرسالة المذكورة . اما الفقرة التي اشير فيها الى هذه البحيرات فترجمتها ما يأتي

"وعلى جانبي وادي فيران ضفتان من التراب تمتدان الى وادي سلاف مسيرة يوم . وعلوهما في وادي فيران نحو مئة قدم ويقل علوهما بارتفاع الوادي . والتعليل الجيولوجي الوحيد لهما هو انهما كانتا شاطئَي بحيرة او سلسلة بحيرات . وفي وادي الشيخ ضفتان مثلهما وكذلك بين مضيق الواطئة وغابة الطرفاء على ساعتين غربية ولم نستطع ان نتأكد كون هذه الضفات على مساحة واحدة (اي كونها شط بحيرة واحدة او عدة بحيرات الواحدة فوق الاخرى) ولكن لا شبهة في انها شاطئ بحيرة او بحيرات قديمة طولها نحو ستة اميال وعرضها من نصف ميل الى ميل . ولا شك في انهُ كان في تلك النواحي بحيرات كثيرة في الازمنة الجيولوجية . ويظهر ان تراب هذه الضفات تأتى عن تفتت الصخور الكلسية والرملية التي كانت مغطية لصخور الكرانيت في الناحية الجنوبية من سينا ولا تزال مغطية لها في الناحية الشمالية . ووجود هذه البحيرات يدل على وجود تراب على الجبال يمنع طغيان الماء الذي طغى اخيرًا وازال الحواجز الصخرية التي كانت تحجز تلك البحيرات . والتراب لا يبقى على الجبال ما لم يكن فيهِ اشجار والاشجار لا تنمو الا اذا كان مقدار المطر هناك اكثر مما هو الآن ولذلك لا يبعد عن الظن ان جبل سينا القاحل الآن كان مغطى وقتًا ما بالاشجار وكانت الامطار تهطل عليهِ وعلى ما يجاوره من البلاد"

بيروت جورج بوست

التخميس

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

بينما كنت انزّه الطرف في رياض الجزء الغابر من مقتطف هذه السنة عثرت على تخميس ابيات

لجناب الاديب الفاضل اسعد افندي داغر خالف فيها تعريف التخميس المتعارف ووضع صدر البيت المخمس واعقبه بثلثة اشطر من نظمهِ وذكر بعدها عجز البيت. وحقيقة التخميس على ما قررهُ علماء الادب ان يعمد الشاعر الى ابيات ويزيد قبل كل بيت منها ثلثة اشطر على قافية عروض ذلك البيت. هذا وان كان جناب الاديب المومإ اليهِ مستندًا على مذهب من مذاهب ائمة هذا العلم فليذكرهُ لنا ولهُ منا مزيد الشكر

بيروت سليم

نصرالله داغر

جواز الاختلاس في النظم

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد اطّلعتُ في الجزء الماضي من جريدتكما الغراء على نبذة بقلم عبود افندي الاشقر عنوانها "جواز الاختلاس في النظم" يطلب فيها اثبات "ما ارتكبتهُ من الاسقاط او الاختلاس في لغزي الديناري بدليل صريح النقل عن الشعراء المولدين او المحدثين" ولعلهُ يطلب بذلك مسوّغًا لما ارتكبهُ من هذا القبيل باختلاسهِ حركة الماء في لغزهِ الثجي حيث قال "في البحر راسهُ لابني محصورا" فما ورد عن الشعراء قولهم

خميلةٌ تثمرُ في الخريفِ والمشتى والمربعِ والمصيفِ

وقولهم وطربت بمنصلي في يعلاتٍ دوامي الايدِ يخبطنَ السريحا

ومن شعر المحدثين قول العالم الفاضل والعلاّمة العامل الطائر الصيت في الآفاق الشيخ احمد افندي فارس الشدياق وهو

وقام بامر الجمهورية ناهضًا ثيار ومعهُ اهل شورى وانفال

فان الشاعرين قد حذفا الف المثنى وياء الايدي "لضرورةٍ جوّزاها لنا" غير اني اثبتُّ واوي حذرًا من الالتباس بما لا يخفى على المنتقد الحكيم وقصارى الكلام ان العبرة في الوزن للفظ لا للخط فعسى ان يكون في ذلك رضا الجناب المنتقد

معلقة الدامور الياس عون

شوك القنفذ

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

فيما كنت اطالع الجزء العاشر من المقتطف لسنة ١٨٨٢ عثرت على مقالة لجنابكما في "سلاح الحيوان" على صفحة ٦١٤ فاقبلت على قراءتها اقبال الايل على جداول المياه والتيتها والحق يقال

حرية بالمطالعة وجديرة بالاعتبار . على اني لدى تاملي بما ذكرتماهُ عن القنفذ وهو "وشوك القنفذ كبير كالمسال واتصالهُ بجلدهِ ضعيف فاذا نشب في جلد حيوان آخر انتزع من القنفذ ولبث في جلد الحيوان الذي نشب فيهِ حتى اذا لم ينزع منهُ غار في لحمهِ رويدًا رويدًا واماتهُ ولو كان نمرًا او فهدًا وشواهد ذلك كثيرة في افريقية والهند" ظهر لي انكما تريدان ان لاشواك القنافذ خاصة بها تسري في اجساد الحيوانات اذا نشبت في جلودها ولم تنزع منها . ولم اتبين جليًّا اذا كنتما تثبتان استطاعة القنفذ على رمي اسهامهِ الشوكية على الحيوانات الاخرى ام لا غير انهُ ترجح لي مرادكما ذلك . وكنت قبيل قراءتي مقالة جنابكما بقليل اطالع ما يقولهُ العلامة بيفون بهذا الصدد وذلك بداعي جدال وقع بيني وبين احد الاصحاب فيما اذا كانت القنافذ ترمي بشوكها الاخرين ام لا فجاء كلام العلامة المذكور مناقضًا لما ذكرتماه اذ يقول في تاريخهِ الطبيعي المطبوع سنة ١٨٥٣ صفحة ١٧٩ ما معربهُ "لا ينبغي ان نثق بما يحدث بهِ الناس نقلاً عن السياح والطبيعيين ممن ينسبون لهذا الحيوان (اي القنفذ) قوة رمي اشواكهِ على بعد عظيم وبقوة كافية لان تشب وتجرح جراحًا بليغة . ولا ينبغي ايضًا ان نتوهم معهم ان لهذه الاشواك حالة كونها منفصلة عن جسد الحيوان خاصة ممتازة في انها اذا دخلت رؤوسها في اللحم غارت فيهِ من تلقاء ذاتها . فوقعت اذ ذاك في شك بصحة احد القولين . ولما كنتما ملجأ للمستفيدين آثرت الاقبال في عدادهم ملتمسًا ان امكن اثبات احد القولين بما ينفي الشبهة او يرجح الواحد على الآخر وبذلك تزيدون مننا وتضاعفون شكرنا

بيروت خليل سعد

(المقتطف) اننا استغربنا ترجيحكم لمعنًى لا يفهم مما كتبناهُ فان العبارة صريحة ومعناها لا يحتمل وجهين وهو ان الشوك ينزع من القنفذ اذا نشب (اي علق) في جلد حيوان آخر لان تعلقهُ بالحيوان الآخر يكون اشد من تعلقهِ بالقنفذ نفسهِ . اما غور اشواك القنفذ في جلد الحيوان الذي تنشب (اي تعلق) فيهِ فقد اثبتهُ الذين جاءوا بعد بيفون من العلماء . قالت الانسكلوبيذيا الاميركية في الجزء المطبوع سنة ١٨٦٤ "وقد عُرف ان الكلاب والذئاب ماتت من الالتهاب الحاصل لها من اشواكهِ فان تعلق هذه الاشواك بجلد القنفذ ضعيف ورؤوسها محددة فتدخل جلود الحيوانات حالاً وتتمكن فيها وتزداد غورًا في ابدانها". وقال فرنشليد في جرنال العلم العام المطبوع في شهر ايلول سنة ١٨٨٢ "وتعلقها بجلد القنفذ ضعيف حتى اذا نشبت في عدو بقيت في الجرح ... وبناؤها يجعلها تغور بالتدريج في لحم الحيوان الذي (تنشب فيهِ) ويزيد غورها عند كل حركة حتى تفضي الى موت الحيوان الذي يجرح بها ... وقد وجدت نمور وفهود ميتة في افريقية والهند واشواك القنفذ ناشبة في لحمها وحولها صديد" انتهى

حل المسائل البديعية

الاولى * الترديد . وهو ان يعلق المتكلم لفظة من الكلام بمعنى ثم يرددها بعينها ويعلقها بمعنى آخر وعليهِ قول ابن حجة في بديعيته

ابدى البديعَ لهُ الوصفُ البديعُ وفي   نظم البديعِ حلا ترديدهُ بفي

الثانية * الاضراب . وهو كما عرَّفهُ جناب السائل ومنهُ قول البحتري يصف إبلاً هزلها السير

كالقسيّ المعطفات بل الأسـهم مبريَّةً بل الأوتارِ

وهذا النوع استخرجهُ الشيخ عبد الغني النابلسي ولم يسبقهُ اليهِ احد من اصحاب البديعيات

الثالثة * التصحيح . وهو نوع لم يعرفهُ الصفي الحلي وعز الدين الموصلي وغيرهما من اصحاب البديعيات . استخرجهُ السيوطي وذكرهُ في الفيتهِ التي نظمها في تلخيص المفتاح وسماهُ المتحل حتى جاء الشيخ عبد الغني النابلسي وغيَّر تسميتهُ الى التصحيح لما في اللفظ من تصحيح لحن اللثغة وحدَّهُ كما ذكرهُ جناب السائل ومنهُ قول الشيخ عبد الغني المذكور في احدى بديعيتيهِ مورّيًا باسم النوع

عوابس النصل بالاعدا اذا اجتمعوا   وللسنا عندهم تصحيح مغترمِ

فلو قرأ الالثغ في اوَّل الصدر "عوابث" وفي اوَّل العجز "وللثنا" لاستقام معهُ المعنى . اه

اللاذقية   اسعد داغر

[المقتطف] وقد اجاب سليم افندي نصر الله داغر على هذه المسائل ايضًا وقال في جوابهِ على الاولى ان هذه المسألة هي "قسم من التفريع" والتفريع – يسميهِ بعضهم النفي والجحود – وهو ان ياتي الناظم في صدر كلامهِ باسم منفي بما ثم يصف ذلك الاسم باحسن اوصافهِ المناسبة للمقام اما في الحسن او في القبح ثم يجعلهُ اصلاً يفرع منهُ جملة من جار ومجرور متعلقة بهِ تعلق مدحٍ او هجاء او فخر او تشبيب او غير ذلك ثم يخبر عن ذلك الاسم بافعل التفضيل ثم يدخل من على المقصود بالمدح او الذم او غيرهما ويعلق المجرور بافعل التفضيل فتحصل المساواة بين الاسم المجرور بمن وبين الاسم الداخلة عليهِ ما النافية لان حرف النفي قد نفى الافضلية لتبقى المساواة كقول الاعشى

ما روضة من رياض الحسن معشبة   غناء جادَ عليها مسبل هطلُ
يضاحك الشمس منها كوكب شرق   موزَّر بعميم النبت مشتملُ
يومًا باطيب منها طيب رائحة   ولا باحسن منها اذ دنا الاصلُ

واخترع الشيخ زكي الدين بن ابي الاصبع للتفريع قسمًا وهو الذي ذكرهُ حضرة السائل : واما الجوب على المسألتين الاخيرتين فيكاد ينطبق بالحرف الواحد على ما ادرجنا

مسائل واجوبتها

(١) صالح افندي يحيى القطب . دمشق . اني اطلعت على فقرة العمليات المجرَّبة المدرجة في الجزء السادس من السنة الثامنة التي تقولون فيها ان من امتحن شيئًا ما تذكرونهُ ولم يصحَّ فليخبر حضرتكم لتمتحنوهُ وتروا مكان الخلل وترشدوهُ الى اصلاحهِ جزاكم الله خيرًا وادامكم للوطن كنز منافع فقد جرَّبت تبييض النحاس بالزرنيخ فوضعت خمسة اجزاء من النحاس وجزءين ونصف جزء من الزرنيخ في بوتقة وختمت فم البوتقة بملح مكلس وسددتها كما يجب ووضعتها في نار الاذابة الى ان انقطع الدخان النافذ وبعد ان بردت البوتقة افرغت ما فيها فاذا بهِ نحاس ابيض ولكنهُ قصف مثل الراسخنج (؟) فارجوكم الارشاد الى تليين هذا النحاس

ج . نرجو ان تخبرونا عن نوع الزرنيخ الذي استعملتموهُ هل هو الزرنيخ الابيض او الاصفر او الاحمر او الزرنيخ المعدني الاسمر وان تخبرونا هل اعتمدتم في هذه العملية على شيء ذكرناهُ في المقتطف وفي اي سنة واي صفحة ذكرناهُ . والذي نعلمهُ من امر النحاس والزرنيخ ان النحاس يكون غالبًا محتويًا زرنيخًا ومقدار الزرنيخ فيهِ نحو جزء في الالف فقط ووجود هذا القدر القليل في النحاس لا يغير من صفاتهِ . وعسى اننا نجد لكم طريقة لتليين هذا النحاس الذي صنعتموهُ اذا اجبتم مسائلنا او نذكر لكم طرقًا أُخرى لعمل امزجة بيضاء من النحاس لينة قابلة التطريق

(٢) ومنهُ . سررت بفقرة عمل الصابون بلا نار ولكنني وجدت بعد السوال ان مسحوق الصودا والبوتاسا لا يوجد الاَّ في الصيدلية البروسيانية وان الليبرة تساوي نصف مجيدي فلا يفي معنا طبخ الصابون منهُ فنرجوكم ان تتمموا لنا الفائدة وتبحثوا عن تركيب هذا المسحوق

ج . لو سألتم مراد افندي البارودي الصيدلاني في بيروت لاحضر لكم مسحوقًا رخيصًا فقد بلغنا انهُ جلب منهُ لبعض عملة الصابون في بيروت . وقد شرعنا في امتحان هذا المسحوق وعمل مساحيق مثلهِ من القلي والنطرون فاذا استتبَّ لنا عمل مسحوق مثل المسحوق المذكور لم نتأخر عن نشر كيفية عملهِ في صفحات المقتطف

(٣) ومنهُ . غليت جزءين من القلي وجزءا من الكلس في الماء ثم صببت الماء الرائق على اجزاء أُخرى من القلي والكلس وكرَّرت ذلك ثلاث مرَّات ثم جففت السائل قليلاً واحميت الزيت النقي والقيت عليهِ الاملاح المذكورة المجففة فصار منها صابون لا نظير لهُ في اقل من عشر دقائق فهل المسحوق الذي تشيرون اليهِ مثل هذا

ج : ان الاملاح التي تشيرون اليها هي

هيدرات البوتاسا او البوتاسا الكاوي فانهُ يحصل من الكلس والقلي على ما وصفتم ومعلوم ان الصابون يحصل من اتحاد الزيت بالصودا او بالبوتاسا ولكن السر في المسحوق الافرنجي هو انهُ يتحد بالزيت بلا نار ويجمد. وقد مزجنا مسحوق الصودا الهيدراتي بالزيت بلا نار فجمدا في اقل من ثانيتين حتى لم نتمكن من تكتيل الصابون المتكون منها ولكن كان الصودا اكثر مما يلزم لعمل الصابون ولا يخفى ما في ذلك من المضرَّة والخسارة وعلى كل حال نرجوكم ان تهلونا قليلاً فكل آتٍ قريب

(٤) انطون افندي حداد . زحلة . قرأت في احدى مقالاتكم ان المد يعيق دورة الارض اليومية فيطول النهار فاذا كان الامر كذلك فكيف يفسر الجيولوجيون اليوم الواحد من ايام الخليقة بالوف من السنين

ج . ان الجيولوجيين الذين يفسرون ايام الخليقة المذكورة في التوراة بادوار طويلة لا يقولون انها هي نفس الايام الشمسية بل انها مدات طويلة جدًّا عُبِّر عنها بايام ولا فرق في ذلك طال اليوم الشمسي او قصر

(٥) ومنهُ. روى لي بعضهم انهُ رأى ضفدعًا حية في وسط النار وهي لا تبالي بها فهل في جلدها ما يمنع عنها الشعور بالحرارة

ج . الأولى اثبات الرواية قبل البحث عن سببها فالضفدع وان لم تمت بالنار سريعًا لرطوبة جسمها لكنها تشعر بالنار فتنفر منها او تموت حرقًا بها

(٦) ومنهُ . شاهدتُ مرارًا عديدة في زحلة وقوع المطر حين ينبغي ان يقع الثلج لبرودة الطقس ووقوع الثلج حين يجب ان يقع المطر لعدم برودته فما سبب ذلك

ج . ان الحكم على برودة الطقس بمقدار شعور الانسان بهِ لا يصح دائمًا فقد يشعر الانسان بالبرد الشديد ولا تكون درجة الحرارة واطئة كثيرًا وقد لا يشعر الانسان ببرد شديد ويكون البرد شديدًا ولذلك لا بدَّ من الاعتماد على مقياس الحرارة اي الترمومتر في الحكم على حرارة الهواء . هذا فضلاً عن ان الثلج ينعقد في اعالي الجو فقد يكون الهواء في تلك الاعالي باردًا جدًّا وهو غير باردٍ على سطح الارض او يكون حارًّا وهو بارد على سطحها لاسباب شتَّى. فاذا امعنتم النظر في ذلك رأيتم سببًا لما تذكرون

(٧) قسطنطين افندي انطاكي. بيروت . ما هي لذة النوم ومتى يعرف الانسان لذتهُ

ج . ان كنَّا لم نخطئ مرادكم فهي ما يجدهُ كل احدٍ من الراحة عندما يستيقظ من نومهِ معافًى نشيطًا والشعور بها حينئذٍ

(٨) اسعد افندي داغر . اللاذقية. لا يزال علم التاريخ العام قاصرًا في مدارسنا اذا لم اقل في كل المدارس العربية حالة كونهِ ليس دون بقية العلوم نفعًا وما ذلك الاَّ لتعسر الحصول على مطوَّل عربي في هذا الفن فهل لكم ان تدلونا على كتاب وافٍ بهذا المطلوب والاَّ فعلى من

نقترح تأليفهُ

ج . أنَّا لم نرَ تاريخًا حديثًا يمكن التعويل عليهِ في المدارس اوفى من قطف الزهور واما المطوَّلات العربية فكثيرة ولكنها قديمة لا شيءَ فيها من التاريخ الحديث ولا سيما تاريخ اوربا واميركا . فاذا لم يفِ ذلك بغرضكم فلا احسن من ان يُترجَم كتاب من كتب المؤرخين المشهورين

(٩) خليل افندي الحموي . بيروت . نرى النحاس الوارد من اوربا ذا لمعان ذهبي فاذا استعمل مدَّة زال لمعانهُ فما الواسطة لحفظهِ او ما هو الدهون الذي يطلى بهِ اصلاً

ج . ان النحاس الاصفر الذي تشيرون اليهِ يُصقَل جيدًا ويدهن بفرنيش اللك وهو لكيٌّ من اللكيات التي شرحنا كيفية عملها في المجلد السادس والصفحة ١٢٢ وما من واسطة لبقائهِ على هذه الآنية الَّا الانقطاع عن استعمالها وحفظها من الرطوبة لانهُ قشرة رقيقة تجفُّ بالاستعمال ويظهر النحاس من تحتها او تنفذها الرطوبة وتبلغ النحاس

(١٠) المعلم يوسف نجم درويش . عرمون . من جملة آفات الزيتون آفة تسمّيها العامَّة تخريز الزيتون وهي انهُ تنتثر اوراق الغصن ثم ييبس وقد يصيب اكثر من غصن ويندر ان تصاب بهِ شجرة برمتها فما هو سبب الآفة المشار اليها وهل من علاج لها

ج . اما السبب فديدان تثقب الغصن واما علاجها فقطع الاغصان المصابة بها وحرقها او التفتيش عن الثقب الذي دخلت منهُ الديدان وادخال شريط فيهِ حتى يبلغ الدودة ويقتلها كما يفعل بدود شجر التفاح

(١١) من . . . . اذا كانت الحيوانات قد هلكت كلها بالطوفان ما عدا ما كان منها في السفينة فمن اين وصلت الحيوانات بعد ذلك الى الجزائر التي بداخل البحار

ج . ان الرأي المشهور اليوم هو ان طوفان نوح لم يعم الارض كلها بل المعمور منها حينئذٍ ولا اشكال في تأويل الكتاب بما يطابق ذلك

(١٢) عبد القادر بك المؤيد . حماه . يقول علماء الجيولوجيا ان البحار والبحيرات المالحة اكتسبت ملوحتها من الانهار العذبة التي تصب فيها . ومن المعلوم ان نهر بردا يصب في بحيرة تدعى الهيجان او بحيرة المرج كما يصب نهر الاردن في بحيرة لوط الشديدة الملوحة . وبحيرة الهيجان هذه عذبة لا اثر للملح فيها وليس لها منفذ نظير بحيرة حمص وبحيرة طبرية فما سبب ذلك

ج . اذا كانت هذه البحيرة عذبة فالارجح ان لها مخرجًا تحت الارض تتصل بهِ بنهر آخر او بالبحر ولذلك امثلة كثيرة . او ان الماء الذي يصب فيها لا ملح فيهِ وذلك بعيد . اما بحيرة لوط فاكثر ملوحتها من ينابيع في قعرها لا من الاردن نفسهِ

(١٣) سليم افندي فينان . يافا . كيف يُنظَّف الزجاج لاجل صنعهِ مرآة

ج . بغسلهِ بالالكحول واذا اردتم بالتنظيف الصقل فيصقل هكذا اذا كان الزجاج خشنًا يُجلَى اولًا بالرمل كما يجلى الرخام بواسطة ثقيه من الكسر والّا فيبتدا بجلائهِ اولًا بسنباذج خشن ثم بسنباذج ادق منهُ على التوالي حتى يصير املس ناعمًا . ويُصقل بعد ذلك بفركهِ باللبد الكاثز ومعجون اكسيد الحديد الاحمر المعروف بالقلقطار في الماء حتى يصقل جيدًا ويكمَّل صقلهُ بعد ذلك بفركهِ بجلد ناعم ليّن كجلد الايائل والروج الناعم جدًّا . او بوضع زجاجة صقيلة على أُخرى مثلها في الصقالة ووضع قليل من لافونة القصدير الناعمة جدًّا بينهما وامرار الواحدة على الأُخرى طولًا وعرضًا حتى يتكامل صقلها

(١٤) ومنهُ . ما هو افضل ڤرنيش لوقاية المرآة

ج . ڤرنيش اللك يفي بالغرض

(١٥) ومنهُ . هل يصنع الحبر الهندي من اي هباب كان او من هباب مخصوص

ج . يصنع من هباب اللك او هباب خشب الصنوبر او غيره مما يحتوي مادّة راتنجية

(١٦) ومنهُ . يَرِد من اوربا حبر بنفسجي ثابت غير كوبيا في قناني فخار ويباع بأثمان رخيصة فكيف يصنع

ج . ان الاحبار مختلفة ولكن يمكن عمل حبر بنفسجي بسهولة باذابة الانيلين البنفسجي في السبيرتو ثم انهُ يمزج بالماء المذاب فيهِ قليل من الصمغ العربي

(١٧) ومنهُ . هل خلاصة الدودة هي الانيلين الملوّن

ج . هذا هو اسمها الشائع ولكن الانيلين غير الدودة

(١٨) ومنهُ . ما هو الفرق بين الالكحول القوي والكاوي والمصحَّح والمركّز والمخفَّف وهل من قاعدة لتخفيفهِ

ج . الالكحول نوعان الكحول صرف والكحول ممزوج بالماء فالصرف لا يستعمل الّا لاجل الاعمال الكيماوية والممزوج بالماء اما ان يكون الماء فيهِ نحو ٦ في المئة ويسمّى الكحولًا صرفًا ايضًا او الكحولًا تجاريًا وثقلهُ النوعي نحو ٠٫٨٢٠ او يكون الماء فيهِ من ١٥ الى عشرة في المئة ويسمّى السبيرتو المصحح والمركز وروح الخمر المصححة والالكحول المكرَّر . واما ان يكون الماء فيهِ نحو ٥٠ في المئة ويسمّى الالكحول المخفف وسبيرتو الامتحان والسبيرتو المخفّف وروح الخمر المصححة . وتختلف الاسماء ومقدار الماء بحسب الصيدليات القانونية فالاصطلاح الانكليزي غير الفرنسوي وكلاهما غير الالماني وكلها غير الاميركي وتختلف ايضًا في الصيدلية الواحدة فقانون التخفيف في الانكليزية اختلف سنة ١٨٤٦ عما كان سنة ١٨٣٦ وهلمّ جرًّا . فاعذرونا واعذروا كل الكتّاب اذا لم يجروا على وتيرة واحدة

(١٩) خطار افندي فارس . صور . هل يوجد لمدينة صور تاريخ من عهد مئة وخمسين سنة الى الآن واي متى كان بناؤها الاخير

ج . لا يظهر انهُ يوجد لصور تاريخ حديث

مثل الذي تسألون عنهُ ولكنها ذكرت كثيرًا في كتب السياح وغيرهم . وأما بناؤُها الاخير فحديث العهد فان الامير فخر الدين المعني بنى فيها بناء فخمًا وحاول تجديدها بعد خرابها وذلك بين سنة ١٦٠٠ و ١٦٥٠ ولكن بناءهُ تهدَّم ورجعت صور خرابًا في نهاية القرن السابع عشر وفي ١٧٣٨ كان بها عدد قليل من السكان كما ذكر السائح (بوكوك) وفي ١٧٥١ لم يكن بها غير عشر انفس يعيشون بصيد السمك كما ذكر السائح (هسَّلكوِست) وفي ١٧٦٦ كان المتاولة قد استحوذوا عليها فجدَّدوا سورها واقاموا ابنيتها وفي ١٧٨٨ تزايدت مبانيها حتى عمَّت نحو ثلث الارض الداخلة في البحر على ما ذكرهُ (ڤولني ونيبور) وفي ١٨١٥ كان معظم اعتماد اهلها على التجارة بالتبغ وارسالهِ الى مصر . وفي ١٨٣٧ خربت الزلزلة (هي الهزَّة المشهورة) جانبًا كبيرًا من سورها الشرقي وزعزعت سورها الجنوبي فتشقق وصار الناس يدخلون منهُ ويخرجون وخربت بعض بيوتها وقتلت اثني عشر من اهاليها وجرحت ثلثين فولى اهلها الادبار وسكنوا الخيام كما ذكرهُ الدكتور طمسن في جريدة المرسلين. وفي ١٨٥٠ لم يكن سكانها اكثر من ثلثة آلاف نسمة فيهم اربعماية مسلم وثلثماية نصراني يدفعون الميرة

(٣٠) ومنهُ . سمعنا ان ماء شهر شباط يتولد فيهِ الدود متى دخل الآبار وقد اكد البعض لي ذلك فهل هو صحيح

ج . ان تولد الدود في المياه امر مشهور فان كان ما قيل صحيحًا (وذلك لا يعرف الاَّ بالمراقبة) فلا يكون سببهُ ماء شباط بل مناسبة الطقس لتولد الدود لان ماء شباط لا يختلف عن ماء غيرهِ من الشهور في ذاتهِ

(٣١) عبد الله افندي جراح . الاسكندرونة . هل لصبغ البيض ايام العيد الكبير معنًى ومَنْ ابتدأ بهِ واي متى كان ذلك

ج . ان صبغ البيض واهداءهُ في العيد الكبير من العوائد الشائعة عند كل الشعوب النصرانية وعند بعض الشعوب الأُخرى فقد قيل ان اليهود كانوا يتهادونهُ كالنصارى ايام الفصح وان العجم يتهادونهُ في عيد النيروز . ولا يبعد انهُ كان يرمز بذلك قديمًا الى تجدُّد الطبيعة وانتعاشها في الربيع بعد ذبولها وموتها في الشتاء . واما النصارى فالظاهر انهم يتهادونهُ رمزًا الى القيامة والحياة الأُخرى

(٣٢) ومنهُ . من اخترع المساخر وما اصل العادة في استعمالها ايام المرافع

ج . يقال ان مخترع المساخر رجل يقال لهُ كراناشي مات سنة ١٥٤٢ والظاهر ان الافرنج اول من انتبه اليها من النظر الى الالعاب التي كانت شائعة عندهم ايام الاعياد فاستعملت في ايطاليا سنة ١٥١٢ وادخلتها كاترين دومديشي الى بلاط فرنسا وادخلها الملك هنري الثامن الى بلاد الانكليز ولم تدخل جرمانيا الى اواخر القرن السابع

(واما بقيَّة المسائل فستأْتي في الجزء التالي)

اخبار واكتشافات واختراعات

احتفال مدرسة البنات السورية الانجيلية في بيروت

العمران بيت كبير تبنيهِ ايادي الناس وادمغتهم وحظ النساء منهُ مثل حظ الرجال والمدارس تؤهلهنَّ وتؤهلهم لبنائهِ فلا بدَّ منها لكل شعب قصد الترقي في مراقي العمران. وقد سلكت مدرسة البنات السورية الانجيلية هذا المنهج منذ اوَّل نشأتها ولم تزل تزيد الوسائط وتكثر الوسائل التي تسهل التحصيل على بنات البلاد وتغذي عقولهنَّ بالبان العلوم والمعارف وتؤهلهنَّ الى اعلى مناصب الحياة التي يمكن للنساء ان يرتقينَ اليها في اكثر البلدان عمرانًا. وهمة رئيستها ومعلماتها وعمدتها مصروفة دائمًا الى هذا الغرض الشريف كما نعلم بالخُبْر والخَبَر. وقد اعتادت هذه المدرسة ان تحتفل في فصل الربيع باعطاء الشهادات للصف المنتهي فاحتفلت ليلة الثلاثاء في الثامن من نيسان فغصَّت قاعتها الكبرى بالمدعوين من الرجال والنساء وكانت مزدانة بالانوار والازهار بما يدهش الابصار. فافتتح الاحتفال جناب الدكتور ادي ثم خطب احدنا يعقوب صرُّوف خطبة أُدرجت في هذا الجزء وختم الاحتفال جناب الدكتور كرنيليوس ڤان ديك بخطبة انيقة حث بها المنتهيات وهنَّ السيدات روجينا شكري وزاهية طرابلسي وليزا ثابت على الاعتناء بصحة اجسادهنَّ وعقولهنَّ وانفسهنَّ. ثم سلمتهنَّ السيدة الفاضلة اليزا افرت الرئيسة شهادة المدرسة وكانت اصوات الموسيقى تتخلل ذلك الاحتفال فانصرف الجميع مسرورين مما رأوا وسمعوا

مدرسة البنات الاميركانية في طرابلس

ان عهدنا بذكاء اهل طرابلس عهد قديم وخُبْرنا بذوي الوجاهة منهم يعضد الخَبَر الشائع عن حبهم للعلم ورغبتهم في تحصيل المعارف على انهُ لم يَدُر في خلدنا اننا نجد فيها ما وجدنا من التدابير المحكمة والوسائط المتزايدة لتعليم البنات وتهذيب نساء تلك النواحي حتى دعتنا السيدة الفاضلة هريت لاكرانج رئيسة المدرسة الاميركانية في طرابلس لنشهد فحص مدرستها ونخطب على اللواتي اكملنَ دروسهنَّ فيها ونلنَ شهاداتها. فحضرنا الفحص منذ بدايتهِ الى نهايتهِ ولم يسعنا الاَّ ان نبدي السرور مما رأيناهُ من اتقان البناء وحسن ترتيب الصفوف ومراعاة الوسائط الصحية في غرف الدرس وترويض التلميذات بالالعاب المنظمة على اساليب بديعة مطابقة لقوى العذارى نافعة لاجسادهنَّ

ومما زادنا سرورًا ذكاء التلميذات ورغبتهنّ في تحصيل العلوم كعلم الفلك والفلسفة الطبيعية والفيسيولوجيا والحيوان والجغرافيا والحساب . وكذلك في تحصيل اللغة العربية والانكليزية وبعض التواريخ الخاصة فان ما سمعناهُ اثناء الفحص من اجوبتهنّ على قصر مدّة التحصيل ايّد لنا ما نعتقدهُ من ذكاء الطرابلسيين واستعدادهم الطبيعي لاكتساب المعارف

وسمعناهنّ يخطبنَ الخطب على الجمهور وقد غصّت بهم قاعة المدرسة ويقرّرنَ الحقائق وينقضنَ الاباطيل بعبارة سلسة وجنانٍ ثابت كانهنّ مُرّنّ على الخطابة ازمانًا . وسمعناهنّ ايضًا يرتّلنَ التراتيل موقعة احسن ايقاع مراعيات اوقات الالحان الى درجة لم يبلغ اليها التلميذات في كثير من مدارسنا العالية

ولما كان مساء الجمعة في ١١ نيسان احتفلت المدرسة باعطاء الشهادات للواتي اكملنَ دروسهنّ فيها وهنّ السيدات رفقة بني . رضى صدقه . رضى صوايا . فريدة سعادة . فريدة عطية . كاترين ماريًا . لبيبة سيوفي . مريانا قمر . مريانا ماريا . فحضر جمهور غفير من افاضل الطرابلسيين حتى غصّت بهم قاعات المدرسة . ثم افتتح القس هاردن الاحتفال ورتل التلميذات التراتيل وخطبنَ خطبًا شتى في العلوم والآداب (١) ثم خطب القس صموئيل جسب احد مؤسسي المدرسة فاعرب عن سروره واتى على ذكر الذين اشتركوا في انشاء المدرسة من سادة وسيدات ومنح التلميذات الشهادات . واختتم الاحتفال صديقنا الوجيه الفاضل جرجي افندي يني صاحب تاريخ سورية فاثنى على رئيسة المدرسة ومن شاركها في تعليم الطرابلسيين خصوصًا والسوريين عمومًا من الاميركيين وحث بني وطنهِ على احراز العلوم وتهذيب البنات .

هذا وانّا وان كنا نعتقد ان الباري قد اودع في فطرة الطرابلسيين ومن جاورهم قوًى عظيمة لتحصيل المعارف لكنّ هذه القوى كامنة لا تظهر الّا اذا نبهتها العوامل الخارجية فسقتها التربية والتهذيب وغذتها العلوم والآداب . وعندنا ان السيدة لاكرانج ورفيقاتها من اجنبيات ووطنيات قد احكمنَ الوسائل لتنبيه تلك القوى بالتعليم الملائم والسهر الدائم على ما يجلو الاذهان وينبه القرائح فلا عجب اذا اتقدت اذهان البنات عندهنّ ذكاء وسطعت عقولهنّ بالفهم والنباهة . ولذلك فنحن نثني بلسان الوطن على السيدة المشار اليها ورفيقاتها المعلمات وعلى معلم المدرسة جبر افندي ضومط ب . ع . لما بدا من اتعابهم المفيدة ومساعيهم الحميدة

الجلسة السنوية الثانية للمجمع العلمي الشرقي

احتفل المجمع العلمي الشرقي بجلستهِ السنوية الثانية مساء الجمعة في ١٨ نيسان في بيت الدكتور

(١) انا سندرج بعض هذه الخطب مع الخطبة التي خطبها احدنا فارس نمر حينئذٍ في الجزء التالي ان شاء الله

ولم فات دلك احد اعضاء المجمع وشهد الاحتفال جمهور من نخبة اهل العلم والفضل. فافتتح الكاتب الجلسة بتلاوة مقالةٍ في الجامع العلمية عموماً والمجمع العلمي الشرقي واعمالهِ خصوصاً. ثم تلا الدكتور يوحنا ورتبات رئيس المجمع خطبة الرياسة في "التربية المدرسية" وتلاهُ احدنا يعقوب صرُّوف نائب الرئيس الحالي الدكتور ميخائيل مشاقه فخطب خطبةً في النور الكهربائي واجرى في خلالها من التجارب الكهربائية ما اوضح بهِ المراد. واختتم الجلسة اسبر افندي شقير احد اعضاء المجمع بالدعاء للحضرة السلطانية والثناء على المدعوين

كاتب المجمع

فارس نمر

التربية المدرسية

هذا عنوان الخطبة السنوية التي خطبها العلاَّمة الدكتور يوحنا ورتبات رئيس المجمع العلمي الشرقي عند انتهاء مدَّة رياستهِ. وقد ادرجناها في بداية هذا الجزء ليطَّلع قرَّاء المقتطف على فوائدها فانها قد حوت زبدة ما استنبطهُ الافرنج من مناهج التربية والتعليم في مدارسهم على اختلاف مراتبها. ومباحثها من اهمّ المباحث التي تمسُّ الحاجة اليها في هذه الايام لتكاثر المدارس في البلاد واقبال الطلبة على تحصيل العلم فيها. فعسى ان الوالدين وارباب المدارس وكل من تهمهُ تربية اولاد الوطن يوفون هذه الخطبة حقها من المطالعة والتروي والامعان وينتفعون باختبار صاحبها وواسع علمهِ في هذا الباب

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

بلغ مقدار المطر في شهر نيسان ٦٥ ١ من القيراط فكل ما نزل هذا العام نحو سبعة واربعين قيراطاً وعشري القيراط وهو يزيد عما نزل في العام الماضي نحو ٧ قراريط

باشلس الهواء الاصفر

قرَّر الدكتور كوخ رئيس اللجنة الجرمانية التي تبحث في الهواء الاصفر في الهند تقريرًا سادسًا ملخصهُ ان الباشلس الذي كشفهُ كما ورد في الجزء الماضي من المقتطف خاصٌ بالهواء الاصفر دون غيرهِ وانهُ سبب هذا الداء. ويستفاد من هذا التقرير ما يأتي: ان باشلس الهواء الاصفر لا يكون الاَّ في المصابين بهذا الداء وان وجودهُ في الجسم ينحصر في مركز هذا الداء اي الامعاء وانهُ يجري مجرى غيرهِ من انواع البكتيريا المسببة للامراض فيبتدئ ظهورهُ عند ابتداء ظهور المرض ويتكاثر عند اشتدادهِ ويقلُّ عند انحطاطهِ حتى يزول بزوالهِ

ويستبشر مما ذكر في هذا التقرير ايضاً ان هذا الداء لا يستعصي على الاطباء وذلك لان الباشلس الذي يقول كوخ انهُ علتهُ يموت سريعاً اذا يبس وتزول كل علامات الحياة منهُ بعد تجفيفهِ ثلاث ساعات بخلاف بعض انواع الباشلس المحدثة لامراض أُخرى فانها تحتمل اشد الشدائد ولا تبالي فتجفَّف وتجمَّد وتعامل شر معاملة ويبقى فتكها كما كان. وزد على ذلك ان باشلس الهواء الاصفر لا ينمو الاَّ في المذوَّبات

القلوية فاذا مازج المذوّب حامضٌ قليل منع الباشلس من النمو . ولعلَّ هذين الامرين هما السبب في سلامة الذين يرّضون المصابين من العدوى . وههنا مندوحة واسعة للتجارب وكشف العلاج

تعليم الحيوان

اقترح السر جون لبك على قرّاء جريدة بانشر الانكليزية ان يستنبطوا طرقًا لتعليم الحيوان الابكم بحيث يُفهِم معانيهُ ويَفهم معاني البشر . ثم عاد منذ بضعة اسابيع فكرر الاقتراح زاعمًا ان ذلك من الامور الميسورة التي يطمع في البلوغ اليها والحَّ في الحث على الشروع فيهِ لمعرفة قوى الحيوانات العقليَّة وافكارها

قال وقد بدا لي ان اعلم كلبًا عندي كما يعلم الصم الخرسُ القراءة فاحضرت الواحًا طول كلٍ منها تسعة قراريط وسمكه ثلثة وكتبت على لوحٍ منها "طعام" وعلى لوح آخر "عظام" وعلى آخر "الخارج" وهلمَّ جرًّا . ثم جعلت اضع الطعام في صحن واضع عليهِ اللوح المكتوب عليهِ "طعام" واضع بجانبهِ صحنًا فارغًا واغطيهِ بلوحٍ لم يُكتب عليهِ . فلم يمضِ الَّا القليل حتى صار الكلب يميّز بين اللوح المكتوب عليهِ وغير المكتوب عليهِ . ثم علمتهُ ان يأتيني باللوح فهو يأتيني بهِ الآن من نفسهِ فاعطيهِ بحسب ما هو مكتوب عليهِ فان كان المكتوب عليهِ "طعام" اعطيتهُ طعامًا وان كان "عظام" اعطيتهُ عظامًا . ولا شكَّ عندي انهُ صار يميّز بين معنى كلمةٍ واخرى فاذا كان جائعًا انتخب لوح الطعام من بين سائر الالواح وحملهُ اليَّ يطلب طعامًا ولم يزل يردّدهُ اليَّ المرَّة بعد الاخرى حتى يطبع فيتركهُ في مكانهِ ويضطجع مسرورًا . ويعرف لوح العظام كلوح الطعام . وقد وضعت لهُ في غرفتي لوحًا عليهِ كلمة "ماء" فاذا عطش ركض الى غرفتي وحمل اللوح واتاني طالبًا ان يشرب . واذا اردت التنزه ناديتهُ فيحمل اللوح المكتوب عليهِ "الخارج" ويركض امامي . واذا غلط فاتى بلوح غير اللوح المطابق لما يريدهُ اتيتهُ بحسب ما على اللوح الذي اتى بهِ فيردّهُ في الحال ويأتي باللوح المقصود . هذا وكل من يراهُ وهو يمر على الالواح المصفوفة امامهُ وينتخب اللوح المقصود منها لا يرتاب في انهُ ينتخبهُ ليطلب بهِ طلبًا ولا في انهُ يميّز بين كلمة وأُخرى ويعلق كل كلمة في ذهنهِ بالمعنى الدي تدل عليهِ . انتهى

استعمال النوى

يُقال ان العرب ينقعون النوى في الماء يومين او ثلاثة ويطعمونهُ للابل والفرنساويين يحمصونهُ ويستعملونهُ كالبن

توربيد جديد

جرى منذ مدة امتحان انواع التوربيدو في البوصفور فتبيَّن ان احسن انواعها توربيدو اخترعهُ داود بك سرعتهُ مئتا يرد في عشرين ثانية تحت الماء . وقد قال الخبيرون بالتوربيدو انهُ احسن ما اختُرع الى الآن

مدرسة كفتين

انتخبت عمدة هذه المدرسة لها موقعًا من اجمل المواقع طيب الهواء بديع المناظر محفوفًا بغياض الزيتون والمروج الخضراء المنفسحة حواليهِ حتى تغيب عن الابصار عند ربى الكورة وسفح فم الميزاب وقد قصدناها في هذه الاثناء مع رجال من عمدتها الافاضل وسرَّحنا فيها النواظر فاعجبتنا فخامة مبانيها وراق لنا ترتيب غرفها وانتظام مجالس تلامذتها وايسرتهم وسائر ما اعدَّ لقيامهم وقعودهم ودرسهم وطعامهم . ودخلنا قاعة الدروس والصفوف جلوس فيها واطّلعنا على ما يدرس بها من العلوم واللغات ووقفنا على معارف بعض تلامذتها فسرَّنا عددهم على جداثة سنها وأبدت لنا معارفهم ما عهدناهُ في اهل طرابلس من توقُّد الذهن وقوَّة الادراك . ثم خرجنا نثني على رئيس المدرسة ومعلميها لما يبذلون من الهمة في تثقيف عقول الطلبة بعد ان حثثنا التلامذة على افراغ الجهد لاحراز المعارف وبذل النفس والنفيس على ما يرفع شأن الوطن برفع شأن اولادهِ

هذا وقد سبق لنا ذكر هذه المدرسة وعمدتها الافاضل الذين انشأوا لانفسهم بانشائها مأثرة لم يسبقهم اليها احدٌ من ابناء الوطن فاصبح دير كفتين بحسن مسعاهم مدرسة لاطلاق عقول الشبان من قيود الاوهام وانارة الاذهان بنور العلوم وترويض الاخلاق بالتربية والآداب . وتحوَّلت اوقاف ذلك الدير لحاجات المدرسة وانها لاحمد غاية يبذل المال دونها . وهم يقظون على صوالحها عالمون بدقائقها مهتمون في توسيع مبانيها ايواء للطلبة الذين يتقاطرون اليها من كل فج باذلون عليها الوقت والعناية كما سمعنا وعلمنا . ولا يخفى ان الحاجة الى هذه المدرسة من امسّ حاجات الوطن في تلك النواحي حيث البلاد الواسعة الاطراف تمتد الى اقاصي الشمال من سورية وليس فيها مدرسة أُخرى عالية للشبان فهي المتكفّلة الآن بتهذيب الجانب الكبير من شبان سورية . ولذلك فاملنا وطيد انها ستتناول كل تلك الاصقاع فتسبق الى تهذيب اهلها واحياء العلوم والآداب بينهم فتشيد في صرح التمدُّن السوري ركنًا اوطد من ربى لبنان الراسخة بجانبها واسمى من فم الميزاب المكلَّل فوقها بالثلوج فخارًا الناطح السحاب عزة واقتدارًا

انتحار الافاعي

قال ادورد هَرْدمَن (وهو جيولوجي الحكومة في غربي اوستراليا) ان حيَّة سوداء سامَّة جرحت ودبَّ النمل على جرحها فتلوت ولسعت قفا عنقها لسعتين فماتت في دقيقة من الزمان مسمومة بسمها وان كثيرين من سكان تلك البلاد اخبروهُ بمثل ذلك

وقد اشتبه بعضهم بصحة قولهِ هذا لما يعرف عن الافاعي السامَّة من انها لا تتأثر من سمها او من سم ما كان من نوعها وان كان سمها يقتل الانسان وغيرهُ من الحيوانات . والغريب ان الحيَّات السامَّة على انواعها لا تتأثر من

لسع بعضها بعضًا الَّا قليلاً بخلاف غير السامّة فانها تموت باللسع حالاً كانها ليست من الحيّات . وقد عللوا ذلك بان الحيات السامّة تفرز سمها من دمها فدمها يحتوي عناصر سمها فيقيها من اذاهُ كما ان التطعيم يقي الجسم من الجدري وغيره . ولكن قد يمكن ان لا يصدق ذلك على حيّات اوستراليا لتغير طبائعها عن طبائع غيرها بتغير هواء تلك البلاد عن هواء غيرها

دقائق بخار الماء

قد وجد الحسَّاب ان كل قيراط مكعب من بخار الماء يكون تحت ضغط الهواء الاعتيادي مؤلفًا من ثلثماية مليون مليون مليون دقيقة . والقيراط المكعب من البخار يعدل جزءًا من الف وسبماية جزء من قيراط مكعب من الماء او نحو نقطة معتدلة من الماء

تكبير المنظر الفلكي

المنظر الفلكي اما عاكس او كاسر فالعاكس تكون له مرآة تعكس النور كما تعكسهُ المرآة البسيطة والكاسر يكون لهُ بلورة عوضًا عن المرآة ينكسر النور بها ويجتمع في بقعة واحدة . وقد بالغ الناس في تكبير هذه المرايا والبلورات حتى صار قطر بعض المرايا الزجاجية مترًا وعشري المتر وقطر بعض البلورات اكثر من تسعة اعشار المتر فالعين ترى بمنظار واشنطون (وقطر بلورتهِ ٦٦ من المتر) كل بقعة لا تقل عن ٢١٥ مترًا طولاً وعرضًا على القمر وعن ١٧٧ كيلومترًا على الشمس وعن ٣٦ كيلومترًا على الزهرة وعن ٥٥٥ كيلومترًا على المشتري . الآن انفع المنظرات لرصد الاجرام السماوية ما كان قطر بلورته بين ٣٨ و٤٠ المتر ولا يوجد في العالم الَّا نحو ٦٢ منظارًا مما يزيد قطر بلورة الشبح فيهِ عن ٢٤٥ من المتر

تحويل النور الى كهربائية

ان تحويل الكهربائية الى نور قد شاع وعرف بين الخاصة والعامة وقد رأينا الآن انهُ استنبَّ للهر سور الجرماني ان يحول النور الى كهربائية فانهُ صنع بطرية يضعها في نور الشمس فتتولد فيها الكهربائية . وهي اناء زجاجي فيهِ ١٥ جزءًا من ملح الطعام و٧ اجزاء من كبريتات النحاس (الشب الازرق) مذابة في ١٠٦ اجزاء من الماء وفي هذا المذوب اناء مسامي فيهِ زئبق ولها قطبان الواحد من البلاتين والثاني من كبريتيد الفضة فيغمس قطب الاول في الزئبق والثاني في المذوب ويضعها في نور الشمس فتتولد فيها كهربائية كما يستدل بالكلفنومتر (مقياس الكهربائية) ولا تتولد منها الكهربائية الَّا اذا وُضعت في نور الشمس

توشية الزجاج

توشية الزجاج تزيينهُ بما يشبه الوشي من عروق وما شاكل . ويتم ذلك على احسن سبيل بدهن الزجاج بكبريتات المغنيسيا مخففة بالبيرا ومضافًا اليها قليل من الدكسترين

اهملنا الرياضيات من هذا الجزء لضيق المقام

الجزء الثالث والرابع من "علم الدين"

للعلماء في بث معارفهم اسلوبان شهيران الأول تأليف جزئياتها وكلياتها مبوّبة ابوابًا يتلو بعضها بعضًا وهو الشائع في اكثر الكتب العلمية المختصرة والمطولة والثاني تضمينها في قصة او رواية ترتاح الى مطالعتهـا الخاصة ولا تملّها العامّة وهو الاسلوب الذي جرى عليهِ العالم الفاضل صاحب السعادة عليّ باشا مبارك ناظر الاشغال العمومية المصرية سابقًا في كتابهِ الموسوم بعلم الدين . وقد ورد الينا الآن الجزء الثالث والرابع من هذا الكتاب النفيس فرأينا في اولها مسامرات مختلفة في السباع والاهرام والمقابيس والعقائد والتدين والفلاحة ووصف باريس وغير ذلك من الفوائد الجليلة وفي الثاني (وهو الجزء الرابع) مسامرات اخرى في الجغرافية والبورصة والهوام والدواب والجراد ونور الغاز والتبغ والبن والهواء والماء والقطن والعنب والبيرا الى غير ذلك مما تلذ قراءتهُ وتفيد معرفتهُ ويشهد لمؤلفهِ بغزارة المادة في المعارف على أنواعها وقوة الحجة في الدفاع عن عوائد الشرقيين ومذاهبهم

كتاب نتائج الاقوال في الامراض الباطنية للاطفال

"تأليف الدكتور الشهير سعادة عيسى بك حمدي باشي فاميلياي جناب خديوي ومعلم اول لفن الباثلوجيا وحكيم باشي قسم الامراض الباطنية"

ان هذا الكتاب يتكفّل ببيان ما يحتاج اليهِ الطالب في تشخيص كل مرض من امراض الاطفال وتعيين ما يلزم استعمالهُ حينئذٍ من الادوية . وقد رتبهُ مؤلفهُ الشهير في تسع مقالات : الاولى في الاعتبارات العمومية وتحتها عشرة مباحث مثل قامة الطفل ووزنهِ وحرارتهِ ونبضهِ وحركات تنفسهِ وتركيب دمهِ الى غير ذلك . والثانية في كيفية بحث الطفل على العموم وتحتها تسع مباحث مثل لون جلد الطفل وشكلهِ وسحنتهِ وصياحهِ الخ . والثالثة في الامراض العفنة وتحتها سبعة عشر مبحثًا مثل القرمزيّة والحصبة والوردية والجدري والحمى التيفويدية والتيفوسية والمتقطعة والدفتيريا الخ . والرابعة في امراض المجموع العصبي وتحتها اربعة عشر مبحثًا مثل الاستسقاء الدماغي واورام الدماغ والصرع والخوف الليلي الخ . والخامسة في امراض الجهاز الهضمي وتحتها اربعة وعشرون مبحثًا مثل الالتهاب الفمي الحاد والتقرحي الغشائي والقلاع والحلق واللوزتين وفساد الهضم والامساك الخ . والسادسة في امراض القلب وتحتها ثلثة مباحث مثل التهاب التامور والغشاء الباطني للقلب الخ . والسابعة في امراض الجهاز التنفسي وتحتها احد عشر مبحثًا مثل الزكام والرعاف والسل الرئوي الخ . والثامنة في امراض الجهاز البولي وتحتهُ ثلثة مباحث . والتاسعة في الامراض الجلدية وتحتهُ اربعة عشر مبحثًا مثل الحمرة والجرب وغيرها

والكتاب صريح العبارة واضح المعاني جليل الفائدة فلمؤلفهِ الفاضل عاطر الثناء من قراء العربيّة عمومًا وطلاّب الطب خصوصًا

المقتطف

الجزء التاسع من السنة الثامنة • حزيران سنة ١٨٨٤

حاجتنا الكبرى (١)

أسماء الزهرِ أم زهرُ السما في جنانِ الروضِ أم روض الجنان

لقد اصاب مَنْ قال "لكلِّ امرءٍ من دهرهِ ما تعوّدا" فلو تعوّدتُ المدح والنظم لافتتحتُ خطبتي هذه بقصيدةٍ غرّاء في مدح هذه الحفلة الوضّاء ولو تعوّدتُ وصف محاسن المجالس لاطلقتُ اللسان في وصف هذه الهيئة الزاهرة وسرّحتُ الخيال في سماء تلك الشموس الباهرة واجدت التشبيه بين ازهارها و[illegible] الاستعارة من سنى انوارها . على انني رجلٌ تعوّد التمتع بمحاسن القبة الخضراء والتأمل في بدائع الغبراء ففي نفسٌ تحيا بانوار اهل الذكاء وفؤادٌ يطرب بانتظام عقد الادباء فان صمتَ اللسان فالنفس ناطقة وان كذبت الظواهر فالجواهر صادقة . أنعم بطرابلس ما ابهج مغانيها الغنّاء ورياضها الفيحاء وسحائب خيراتها الوطفاء زارها الربيع فلبست حلل السندس وتعطّرت بالشذا وتلثّمت بالنسيم وتكلّلت بالندى وقامت تبتسم بثغر ازهارها وتحيّي بلسان اطيارها فلا ارى في رياضها غير مفضّض ومذهّب وممسّك ومطيّب ولا اسمع غير مغرّدٍ ومرجّع ومردّد ومسجّع

والروضُ تتلقهُ الصبا فتثيرُ من ارجائهِ نفحاتِ مسكٍ اذفرِ
وكأنما "النارنجُ" في اغصانهِ أُكَرٌ خرطنَ من العقيقِ الاحمرِ
"والفلُّ" مبتهجٌ وخفّاق الصبا يجبي القلوبَ بنشرهِ المتعطّرِ
"والماءُ" يُبدي للنسيمِ تملّقا ويسيرُ بين تدرّجٍ وتكسّرِ

(١) خطبة لاحدنا فارس نمر خطبها ليلة اعطاء الشهادات للسيدات اللواتي اكملنَ دروسهنَّ في مدرسة البنات الانجيلية الطرابلسية في ١٨ نيسان ١٨٨٤ . انظر الصفحة ٥٠٦ من الجزء الماضي

"والنهر" مصقولُ الاباطحِ والرُّبى بصندلٍ من زهرهِ ومُعصفَرِ
وكأنَّهُ وكأنَّ خضرةَ شطّهِ سيفٌ يسلُّ على بساطٍ اخضرِ

اني يا اهل طرابلس معجب ببهجة ارضكم طَرِبٌ بشدو اطياركم مفتنٌ بابتسام ازهاركم شاكرٌ على ما لقيتُ من لطفكم مؤيّدٌ لقول من شهد بذكائكم كيف لا وقد قيل فيكم

أكارمُ حسدَ الارضَ السماءُ بهم وقصَّرت كلُّ مصرٍ عن طرابلسِ

ولولا ان تكون شكوانا عميمة ولولا ان تكون حاجاتنا عظيمة لراعيتُ النظير فخطبتُ في عجائب السموات او بدائع المخلوقات ولكن الحاجة الى النظر في حاجاتنا امسُّ ولذلك آثرتُ ان ابني كلامي عليها ولو تقادم عهد البحث عنها فطلاوة الجديد لا تنوب مناب القديم المفيد ولا اظنكم تفضّلون الطلي لطلاوته على ما بهِ نفع العباد وخير الوطن . ان حاجاتنا كثيرة وافتقارنا الى الاصلاح عظيم واهمُّ ما يسوغ لنا النظر فيهِ من الاصلاحات هذه الليلة اربعة : اصلاح زراعي واصلاح صناعي واصلاح علميٌّ واصلاح ادبيٌّ دينيٌّ . فلننظر في كلٍّ منها على حدةٍ ثم في ايها اهمّ للوطن وفي من يناط بهِ اتمامها

الاصلاح الزراعي

ان وطننا صغير بالقياس على اوطان غيرنا من الذين نحاول مجاراتهم فمساحة سورية تبلغ خمسين الف ميل مربع او حواليها لكنها جيدة التربة طيبة الهواء معتدلة الامطار غير قليلة المياه قد حوت على صغرها اشباه مناطق الارض كلها فاغوارها ومفاوزها تحكي اقاليم المنطقة الحارّة وقمم جبالها اقاليم المنطقتين الباردتين وسائر اراضيها اقاليم المنطقتين المعتدلتين . وفيها السهول الفسيحة الكثيرة الري والمروج الواسعة الطيبة الكلإِ فهي اذا أُتقنت حراثتها وتفنّن في زراعتها فاضت بكثرة غلاتها وفاقت بانواع حاصلاتها على كثيرٍ من اعظم البلدان خصبًا واوفرها غلةً في ايامنا هذه . ولا اقول ذلك مجازفةً فقد اثبتت لنا التواريخ الصادقة ان الاسرائيليين لما دخلوا بلاد كنعان وجدوها معمورة الارجاء كثيرة المدن عديدة السكان وافرة الكرم والزيتون والحبوب على انواعها ووجدوا فيها من الغلّة الزائدة عن سكانها ما كفاهم جميعًا منذ عبروا نهر الاردن وعددهم يومئذٍ ست مئة الف رجل عدا النساء والاطفال وغيرهم من التبّاع . ثم اقتسموا الارض فاصاب الرجل منهم بين ١٦ و٢٥ فدانًا واعطوها حقّها من الحرث والزرع والسقي والنقب ففاقت كل ارضٍ في العالم وفاضت لبنًا وعسلاً وتدفّقت منها ينابيع الثروة حتى حسنت حال فلاّحها عن فلاّح غيرها من البلدان ولم يقم بعدهم مَنْ بلغ مبلغهم من الرفاهة ورغد العيش الاّ اذا صحّ ما نسمعهُ عن فلاّحي اميركا وبلاد

الانكليز الذين يفوقون اليوم فلاَّحي الارض طرًّا في رفاهة حالهم ورفعة شأنهم وحسن تهذيبهم

وكانت بلادنا هذه تُشبع من ولد فيها ومن نزل ضيفًا عليها مع تكاثر سكانها فان اليهود بلغ عددهم اربعة ملايين في اليهودية وحدها ايام جاءها تيطس في مقدمة الرومانيين ولا يبعد ان سكان سورية بلغوا عشرة ملايين بل خمسة عشر مليونًا في بعض الازمان الغابرة وكانوا اكثر منّا صادرًا واقل واردًا. فشتّان بين هاتيك الايام وايام امست حرفة الحراثة فيها عارًا ولم يعد يُعرَف من الزراعة الاَّ اسمها في كثير من الانحاء. ايام امست الحدائق فيها بورًا والحقول ارضًا مجدبة. ايام اذا بذر فيها الفلاَّح لم يستغل قيمة البذار واذا زرع فيها الزارع لم يعبأ باتقان الزراعة. ايام يتراكم فيها السمادُ جبالاً ويملأ القرى وبالاً والارض طاوية تئنُّ من جور الحارث وتعيي من قلة الطعام. ايام تفاقمت فيها الخطوب وفتكت الآفات فالليمون تذوي الحشرات غضاضته والعنب تحلُّ الآفات جسمهُ ودود القزّ سقيمٌ عليل وليس في الوطن فئة تدفعها الحميَّة الى كشف العلّة وشفاء الغلّة. شتّان بين ايام كان الفلاَّح فيها سيدًا مهابًا يلذُّ له الجلوس بجانب كرمتهِ ويطيب له الاستظلال بظل تينتهِ وتهمي عليهِ الخيرات كالديم الوطفاء وتفيض ارضهُ باللبن والعسل فيض الماء وبين ايام امسى الفلاَّح فيها ذليلاً مهانًا سيئَ الحال قلق البال رثَّ الملبس والسربال قذر المنظر شديد الجهل خشن المعشر وهو وان كان في هذه النواحي احسن ممَّا ذكرتُ حالاً لكنهُ في فلسطين دون ما ذكرتُ واعرق في الخشونة ممَّا وصفتُ. اين ارز لبنان اين بلوط باشان اين جميز البريَّة اين شجر الوعر اين سرو القالق اين غابات الوعول اين مراقص الايائل. أوَّاه لقد سطت عليها الفأس فغادرتها وقودًا أوَّاه لقد لعبت بها النيران فصيَّرتها رمًّا سودًا. وان هي فاوت الفؤوس فاخرجت افراخها واطلقت افنانها التهمها الماعز واصطلى بنارها الراعي. سلوا فم الميزاب الذي ينطح رأسهُ السحاب ويعي صدرهُ بقية مجد لبنان — سلوهُ ينبئكم كم يدٍ مُدَّت اليهِ وكم نفس جنت عليهِ. شاهدٌ انت يا حرمون العزيز الاركان واشهدي يا هضاب لبنان ومروج سورية وسهول حوران أَصابكِ القحطَ الاَّ بتكاسل الغارس أَوَ بايبتِ بالمحل الاَّ باهال الزارع. أَجُرِدَت رؤُوسك الاَّ لقلة الصيانة أَوَ عُقِمَت احشاؤُك الاَّ لسوء المعاملة. ومالي ولاستشهاد الجبال البكماء وشهود التجارب ناطقة فان الذين يحسنون للارض المعاملة ويسمدونها عوضًا عمَّا يجنون منها يجنون مئة ضعف حيث لا يجني غيرهم عشرة اضعاف[٢]

هذا كلهُ ونحن عائشون في زمانٍ قد أُتقِنت فيهِ الزراعة وعمَّت معرفتها حتى صار الزارع في

(٢) تجد شواهد على ذلك وجه ١١٩ و٢٠٤ من السنة الخامسة من المقتطف. وكذلك في الذين زرعوا من الاجانب في اراضي البقاع او غرسوا في جهات مختلفة من لبنان

بلاد غيرنا يبذر الحب فيحصد الفضة والذهب. فقد حسبوا ان قيمة كل ما استخرج من الذهب والفضة في كليفورنيا احدى الولايات المتحدة باميركا ١٦١٧ مليون ريال اميركي منذ افتتاح اوّل منجم فيها الى اليوم وان غلّة تلك الولايات في سنة واحدة اي ١٨٧٩ لم تقل قيمتها عن مئة مليون ريال اميركي فقيمة الغلّة في سنة اضعاف اضعاف ما يستخرج من معادن تلك البلاد مع كثرة عددها ووفرة ركازها . ولا تحسبوا ان ذلك لمجرّد اتساع اراضيها وخصب تربتها بل ان معظمهُ لاجتهاد فلّاحيها وإتقانهِ فلاحتها فان اهل تلك البلاد لم يستوطنوها الّا منذ عهد حديث وهم ينتشرون كل عشر سنوات على ارض جديدة تزيد مساحتها عن مساحة سورية اضعافاً كثيرة ومع ذلك فقد جرّبوا ارضهم فعرفوا ما يصحُّ زرعهُ فيها فعوّلوا عليهِ وما لا يصحُّ فعدلوا عنهُ كالقنّب والارزّ والعدس والنيل والبُن . ولا يخفى ما يلزم لذلك من الاجتهاد والتجارب . والشواهد على اجتهادهم كثيرة اذكر قليلاً منها : — منذ مئة سنة لم يكن لغنم المرينوس وجود في الولايات المتحدة فاتوا بهِ سنة ١٧٩٣ ولم يمضِ الّا القليل حتى اشتهر صوفهم بدقة ليفهِ وثقل جزتهِ بل لم تأتِ سنة ١٨٥٠ حتى اقرّ اهل الارض طرّاً ان احسن نوع من صوف المرينوس صوف بنسلفانيا من الولايات المتحدة وما ذلك الّا لحسن التربية وجودة الاعتناء

منذ مئة سنة لم يكن البقر القصير القرن يُعرَف في الولايات المتحدة فابتدأوا يوردونهُ من بلاد الانكليز سنة ١٨٠٠ ولم تأتِ سنة ١٨٨٠ حتى باعوا بقرتين باكثر من ثلثة آلاف ومئتي ليرة انكليزية وباعوا عجلاً عمرهُ خمسة اشهر بخمسة آلاف واربعماية ليرة انكليزية . وباعوا بقرة لرجل انكليزي بمبلغ يكاد لا يصدّق اعني ثمانية آلاف ومئة وعشرين ليرة انكليزية او الف الف ومئة الف غرش ونيّف !

منذ مئة وخمسين سنة لم تكن خيل الرهان الاصيلة تعرف عندهم فجلبوها من بلاد الانكليز واحسنوا لها العناية حتى فاقت سائر الخيول وسبقت خيل الانكليز انفسهم ثلاث دفعات متوالية في الثلاث السنين الاخيرة

منذ سبعين سنة كانوا يضربون المثل في جواد يقطع الميل في ٣ دقائق وهو يعدو عدواً كالاعجاج واليوم اصبح ذلك بينهم امراً مألوفاً فعندهم الف فرس ممّا يقطع الميل في دقيقتين وثلاثة اعشار الثانية بل قد قطعهُ حصان في دقيقتين و ١٢ $\frac{1}{4}$ الثانية انجاجاً . وكل ذلك بحسن التربية والتأصيل

وعندي مثل هذه الامثال كثير كتأصيلهم الدجاج حتى يكسبهم الديك الواحد مئة ليرة انكليزية والغنم حتى يباع الخروف الواحد بالمبالغ العظيمة والخيل حتى يباع الحصان الواحد باكثر من خمسة آلاف ليرة انكليزية بعدما يتجاوز السنة العشرين. ولكن الزمان قصير واللسان قاصر عن

وصف حال الزراعة في تلك البلاد – بلادٍ يستوي فيها الفلاح والشريف . بلادٍ يشبُّ بها اخوان من اب واحد وام واحدة فيتسلط عليها الواحد ويتباهى بجراثتها وتربية مواشيها الآخر. ولعلي اذا وجهت التفاتكم الى بلادٍ اقلَّ منها خصباً واضيق مساحة رأيتم نتائج الاجتهاد ومنافع الزراعة باجلى بيان . هاكم بلاد الانكليز التي تكتنفها البحار فتفصلها عن غيرها من البلدان وتملأ ارضها نزًّا وتشحن هواءها بخارًا ينعقد على دخان المعامل فيحجبها عن شمس الظهيرة بقناع الظلام الحالك حتى صدق فيها قول من قال انها كحذاء الملاح سوداء الوجه مبتلة الارض . فهذه بلادٌ قليلة الخصب شديدة الافتقار الى السماد زيادة على ما بها من معاكسة الماء والهواء لنجاح المزروعات . ولكن اهلها ابوا الاَّ ان يحصدوا الذهب من سباخها ويستمطروا الفضة من آسن مائها وهوائها . فاعملوا الفكرة في انزاحها وما زالوا يردفون اختراعاً باختراع حتى رسوا على اختراع بديع سنة ١٨٣٥ فعولوا عليهِ . وبعثوا الى الاقطار يبتاعون السرقين والسماد لتسميد ارضهم ثم شاع التسميد بسحوق العظام في بداءة هذا القرن فما كنت ترى الاَّ عظاماً واردة ومطاحن دائرة وفلاحاً يسمد وارضاً تجود . ثم شاع التسميد بذرق الطيور المعروف بالكوانو فاتوا بهِ سنة ١٨٤١ وهم اليوم ينفقون نحو الفي الف ليرة انكليزية كل سنة على ما يبتاعونهُ من هذا السماد من البلدان البعيدة كبلاد بيرو وغيرها . وقد زادوا على هذه كلها فصفات الكلس فاصبحت ارضهم جنَّة وزراعتهم في غاية الاتقان والنجاح . لا سيَّما وانهم قد استنبطوا لها آلات يعسر عدُّها فللمحراث عندهم اشكال كثيرة بعضها يجرث بهِ على الخيل وبعضها على البخار بل على الكهربائية . فمنها اشكال لحرث الارض حرثاً عميقاً واشكال لحرثها حرثاً قليل العمق واشكال لقشر الارض الى عمق قيراطين او ثلثة ونزع ما تاصَّل فيها من الاعشاب . واشكال لشق الارض وقلبها معاً . واشكال لتفتيت ما تلبد من التراب . واشكال لخلخلة التراب بغير قلبهِ . واشكال مزدوجة السكك يحرث بها الحارث على ثلثة رؤُوس خيل ما لا يحرثهُ الحارثان بغيرها على اربعة رؤُوس . واشكال باربع سكك يجرُّها البخار فتحرث فدانًا من الارض في ساعة من الزمان . ويضيق بي المقام عن تعداد ما عندهم من الامشاط التي تمهد التربة مجرورة على العجل او بالبخار وغير الامشاط من آلات تجمع البذار في مناطق متوازية وآلات تستاصل الاعشاب من المزروعات وآلات للحصد وآلات لحزم الاثمار وآلات للتذرية يدبرها البخار وآلات لجرش العلف وطحنهِ وآلات لتقطيعهِ فيسهل على المواشي مضغهُ وآلات لمزجهِ بغيرهِ حرصاً عليهِ وآلات لسلقهِ بالبخار فيسهل هضمهُ . فلا عجب اذا سمعنا بعد هذا ان نفقة الفلاَّح على ارضهِ قد انحطَّت الى نصف ما كانت عليهِ منذ زمانٍ قصير

وماذا اقول عن تفننهم في تطعيم الاشجار والازهار وتدريجها وقضبها وتأْصيلها حتى كانها قد

دانت لهم فلا تنمو الاَّ طوع امرهم فاذا شاءوا ارسلوا اغصانها افقية او مائلة على الافق حتى تخالها كالطائر ناشرًا جناحيهِ واذا شاءوا راوحوا بين افنانها على اغصانها فارسلوا بعضها صُعُدًا وبعضها نزولاً كانها شموع قامت عليها وتدلَّت منها . واذا شاءوا اطلقوا اغصانها ململمة على جذعها فتحكي الكرات او السرو في شكلها الى غير ذلك من الاشكال

وماذا اقول عن عنايتهم بالمواشي وحسن سياستهم للخيل فقد كانت خيولهم لا تذكر منذ مئتي سنة فادخلوا الى بلادهم خيلاً اصيلة من جياد العرب وغيرها فأصلوا خيلهم وجعلوها بحسن سياستهم احسن من خيل غيرهم فهي الآن اكبر من الخيول العربية قدًّا واسرع منها عدوًا حتى لقد يباع المهر الصغير منها بثلاثة آلاف ليرة انكليزية . وقد تتبعوا الاسماك هم وغيرهم الى ما تحت الماء فعرفوا طبائعها واطَّلعوا على طرق معائشها وهيئات منازلها ثم لقحوا بيوضها بالوسائط ونقلوها من مياه الى مياه فاوجدوها حيث لم توجد وانشأُوا عليها تجارة تتزايد ارباحها على توالي الايام

فالزراعة كنزٌ لا تساويهِ كنوز الفضة والذهب . فان كان كل هذا يتأتى عنها في بلاد اقحلت ارضها واجدبت تربتها واتسعت سباخها وتوفرت نفقتها فاذا يتأتى عنها في بلادٍ اشتهرت بجودة ارضها وطيب هوائها وقلة نفقاتها لا سيَّما وقد ثبت فيها ان غلَّة الفدان تزيد خمسين ضعفًا بل مئة ضعف اذا أُتقن حرثهُ وأُجيدت العناية بهِ . ولذلك يقول قوم اعطنا رجالاً خبيرين بالزراعة مجتهدين في العمل يعطون الارض حقها من الحرث والقلب والتسميد والنقب ويحسنون العناية بالمواشي والانعام آمنين غوائل الزمان بعيدين عن نكبات الفقر والهوان ونحن نتكفل بان تعود البلاد فتفيض لبنًا وعسلاً وتجري منها الخيرات انهارًا وتتوفَّر لها الثروة حتى ترتقي في معارج التمدن وتصير في مقدمة البلدان . وهولاء هم المنادون بالاصلاح الزراعي المعلِّقون نجاح الوطن عليهِ

الاصلاح الصناعي

ويقول آخرون نادِ ما شئت بالاصلاح الزراعي وقُل ما اردت في لزومهِ لنجاح الوطن بشرط ان لا تهمل الصناعة ولا تنسى انها الركن الاعظم لتقدُّم البلاد . فان الزراعة نفسها لا يتهيأ اتقانها قبل اتقان الصناعة . ألم ترَ ان اتقان الزراعة يترتب في امور كثيرة على اتقان الآلات واتقان الآلات هو اتقان الصناعة . فان قلتَ انَّا نجلب الآلات من بلدان أُخرى قلنا فاذن يلزم ان ناتي باربابها معَها كما تعلَّمنا بالاختبار . وهب انك بعثت ابناء الوطن فتعلموا استعمالها في بلادها ثم عادوا بها فمن يصلحها اذا تعطَّلت . وهب انك استغنيت عمَّن يصلحها فاتيت بها مركَّبة من اجزاء اذا تعطَّل الجزء منها بعثت فاستحضرت مثلهُ وركَّبتهُ مكان المتعطل فمن ادراك ان اثمان هذه اللوازم لا تزاد

عليك زيادةً فاحشة حتى لا تبقى لك من ارضك ربحًا يذكر . بل هب انهُ لم يأتِ عليك شيء من ذلك وان حاجتك في الآلات الى اهل الصناعة ليست بأمسّ الحاجات فما تقول في حاجات غيرك من اهل المهن المتنوّعة . وما يبقى لك من الربح جزاء تعبك على ارضك وانت تعلم أنّا نبيع الحرير بالعشرات فنبتاعهُ من اهل الصناعة بالالوف . نبيعهم الصوف والقطن بالنحاس فنبتاعها بالفضة والذهب . وكيف يثري الوطن وكل ما عندنا من رخيص وثمين يرِد علينا من صناعة غيرنا . انصتي ايتها القصور الفخيمة وانطقي ايتها الاكواخ الحقيرة وليتردّد صدى اصواتكِ بين ثغور الساحل ومدن الداخل وقولي ولو صمت سكّانكِ مَنْ حاكَ سجوفكِ ووشّى مقاعدكِ مَنْ خرط كراسيَّكِ وصنع موائدكِ من اين مراياكِ وزجاجكِ ومصابيحكِ واضواؤكِ مَنْ ابدع نقوشكِ واحسن زخارفكِ . وانّى لكِ العطور والاطياب والملابس والحلى والمصبوغات والمدبوغات والمقدّدات والمدخنات والمكبوسات والحلواء الى غير ذلك مما يطول سردهُ ويعسر عدّهُ . أصنعتها يد اهلكِ ام ادخلتها يدُ الاجانب اليكِ . فيا عجبًا لسورية ما اشدَّ غرورها ويا اسفًا عليها ما اسوأ مصيرها . تتبهرج بما عاقبتهُ الفقر الشديد وتتظاهر بالغنى وهو عنها بعيد . ان سورية لو عدلت لعلّمت ابناءها صنع حاجاتها ولو عقلت لم تنفق على بضاعة الاجانب رأس مالها . يعزّ على الوطني ان يرى كل ما عندهُ حتى زجاج المصابيح من صنعة غيرهِ ونحن الذين فاق اسلافهم آهل زمانهم طرًّا في عمل الزجاج ونقشهِ وتلوينهِ . يعزّ علينا ان نتخذ فضلات غيرنا من النسج ونحن الذين كانت ملابس اجدادهم الارجوان . يعزّ علينا ان نتباهى باصباغ غيرنا وزخارفهم ونحن الذين اشتهر آباؤهم باستخراج الارجوان والصبغ بالاسمانجوني والحناء والفوّة والنقش على الفضة والذهب والحجارة الكريمة والحديد والحجارة . وكيف تأمّلنا في صنائع بلادنا وجدنا الاهمال قد بسط عليها سرادقهُ ودقّ حولها اطنابهُ فامات بعضًا وادنى بعضًا من الممات . والّا فاين السيوف الدمشقية التي تُضرَب بها الامثال واين القيشاني فخر البلاد وبهاء المباني . فقدت صناعتها وامسى ذكرها كما امسى استخراج المعادن نسيًا منسيًّا . ولولا الرجاء بان تحيا صناعة البلاد وتدخل الحياة اليها عن طريق الثغور لتنبأنا عليها بانمحاء آثار ما هو باقٍ فيها من صنائع العرب كالبناء والحياكة والصياغة والصباغة والدباغة والنقش والدهن والتذهيب

ان تاريخ الصناعة في بلادنا اسود الوجه مشؤوم الطلعة تنقبض النفس عند تلاوتهِ ويتقطّب الجبين بعد رؤيتهِ . ولكن عوامل اليأس تنبّه عوامل الرجاء في النفس فهي لا تنقبض وتتقلّص في ظلال اليأس الّا اضاءت عليها انوار الرجاء فتحيا بها وتنبسط بجرّها . فاليأس سحابة تنقشع والرجاء شمسٌ ثابتة ولو اعتراها الكسوف . وعلى هذا الرجاء نحن نعيش وبهِ نعد الوطن ان سيقوم من بنيهِ رجال

يشمّرون عن ساعد الجد ويقطعون البحار فيتعلمون الصناعة ويعودون غانمين . وهذا الرجاء وطيد والوعد قريب . فان تحصيل الصناعة ميسور لكل مَنْ تعاظمت همتهُ وكانت خدمة الوطن بغيتهُ . ولا سيما في هذه الايام التي بلغت الصناعة فيها غايةً من الاتقان ولم يبقَ التمدن من انواعها نوعًا مستورًا . ولكثرة ما تفنَّن اربابها فيها لم يتركوا صنعة الاَّ بنوها على سنن الطبيعة وابلغوها في الكبر والصغر حد الإعجاز وراعوا فيها ما يسرُّ الخاطر ويقرُّ الناظر وما يلذُّ وما يفيد . فاذا تأملنا الآلات الميكانيكية وجدناها تتدرَّج حتى تتناهى في الضخامة والكبر والدقَّة والصغر . فمن آلات تنشل السفن الكبيرة من وسط الماء الى الهواء كما ينشل الرجلُ الجسم الخفيف . وآلات تضرب بمطارقها الضخمة الثخن الاساطين الحديدية فتنزلها في الارض كما تنزل القدوم المسمار في الخشب . وآلات يديرها الرجل باصبعهِ فيحرك قاعة معلقة في جوف السفينة طولها سبعون قدمًا بكل من فيها وما فيها . وآلات يديرها بيدهِ فيرفع ارضًا فسيحة من الخشب بما عليها من العجلات والبضائع والمواشي والخيول والركَّاب . وآلات يديرها الرجل الضعيف فتضغط الحديد المصهور بقوة ٣٨٠٠ قنطار . وآلات تحمل الاساطين الكبيرة التي يزيد ثقل الاسطوانة منها على ثمانية آلاف قنطار فترفعها في الهواء مئة قدم . وآلات تدار بها اللوالب الكبيرة فتنقل المباني الباذخة من مكان الى مكان ولو كثرت طباقها وعظمت مساحتها . وقس على ذلك من الآلات التي يقضي بها الانسان حاجاتهِ ولو عظمت او يعمل بها اعظم الاعمال العجيبة ولو صغرت * وماذا اقول عن دقائق الصناعة التي تحار فيها العقول فهم يضعون في نواة الكرز الصغيرة مئة سكين تفتح وتغلق بنصال من الفولاذ وانصبة من خشب البقس . وهي مع ذلك لا تزن سبع قمحات ولا ترى الاَّ بالمنظرات المكبرات . وهم يثقبون الشعرة بادقّ منها ويثقبون الصفائح المستديرة البالغة في الرقَّة غايتها من حرف الى حرف وينقلون الكتب الضخمة على مساحة قيراط فيعلقها ذو الترَج في زنجير ساعتهِ . ويصنعون الفولاذ لوالب وزنابر لا تميّزها العين لصغرها فيزيدون قيمتها على اضعاف ما يوازنها من الذهب

بل ماذا اقول عن الغرائب التي استنبطوها فقد قرأنا انهم صنعوا آلات يلقون بها الحطب ويقولون حوّليهِ ورقًا فتنشرهُ وتقشرهُ وتحتهُ وتبلهُ وتعجنهُ وتبسطهُ وتضغطهُ فتصيرهُ ورقًا ثم تصقلهُ وتقذفهُ من فيها معدًّا للطباعة . ونمي الينا انهم صنعوا آلات يصبون القمح فيها ويقولون حوّليهِ خبزًا فتغربلهُ وتطحنهُ وتنخلهُ وتعجنهُ وتخبزهُ وتقذفهُ من فيها خبزًا . وجاء عنهم انهم يضعون الحديد في آلة فيخرج مسامير ويضعون شريط المعادن في أُخرى فيخرج دبابيس ثم ان كان الدبوس متقنًا ضمتهُ الى رفاقهِ وان كان ذا عيبة قذفتهُ على جانب . وعلى هذا النمط تصنع الآلة احدى عشرة اقة من الدبابيس يوميًا . وانهم يلقون التبغ في آلات فتلفهُ لفًا متقنًا وتقذفهُ معدًّا للمدخنين . ويلقون التبغ في آلات أُخرى

فتقذفهُ في الحال محزومًا موزونًا . ويصبون الحليب في آلات ويقولون حوّليهِ زبدةً فتمخضهُ وتخرجهُ زبدةً في ساعة من الزمان . ويعرضون الدراهم على آلات ليعرفوا صحيحها من زائفها فتنتقدها نقد ابرع الصيارفة فتقبض الصحيح وتلقي بالزائف جانبًا . ويقربون من ثدي المواشي آلات ويقولون احلبيها فتحلبها وهي تكاد لا تمس ضروعها . وقس على هذا القليل ما لا يعدُّ من اساليب تفننهم وعجيب ما صنعوا

ويعوزني الوقت لو شئت ان اصف اتقانهم وتدقيقهم في الاعمال فهم يخطون مليون خطٍ متوازٍ على مساحة قيراطٍ واحدٍ . ويقسمون الدائرة التي لا يبلغ قطرها الذراع نحو ثلثة عشر مليون قسم بوسائط بسيطة يعلقونها عليها . ويصنعون نصالاً كالنصال الدمشقية ويرمون ارق النسيج في الهواء ويضربونهُ بها فيقطعونهُ شطرين ويضربون المسامير وقضبان الحديد فيقطعونها ولا ينثلم حد النصال . ويدوسون على طرفها الواحد ويلوونها حتى يكاد يلتقي الطرفان ثم يفلتونها فتعود كما كانت فهي اشبه شيء بالنصال الدمشقيَّة التي كان اسلافنا يقطعون بها اسنَّة الرماح وخيوط العنكبوت على حدٍّ سوى . ويصنعون ساعة يقاس بها عشر الثانية من الزمان ولا تختل حركاتها كسرًا من الثانية الاَّ بعد ايامٍ طوال وقس عليها الآلات العلميَّة على اختلاف انواعها . وكيفما وجهتم النظر الى صنائع الاجانب وجدتموهم قد توسعوا فيها او بالغوا في اتقانها كما توسعوا في الصنائع الميكانيكية وبالغوا في اتقانها . انظروا الى صناعة الزجاج واعجبوا مما تفننوا فيها فهم يصنعون اليوم الواحًا طول اللوح منها احدى وعشرون قدمًا واكثر وعرضهُ ثلث عشرة قدمٍ واكثر وثقلهُ نحو ست مئة وثلثين اقة . ويتصرفون فيهِ عدا ذلك على اساليب لا تحصى . فاما ان ينحتوهُ نحتًا فيصنعوا منهُ ما شاق وراق من المنحوتات . او يفرغوهُ في القوالب افراغ المعادن فيتشكل باشكالها . او يسقوهُ فلا ينكسر ولو سمّر بالمسامير وطرح على البلاط من مكان رفيع ويصبوهُ حروفًا تصف فيطبع بها كالحروف المعدنية في المطابع . او يلبسوهُ الخشب والورق والمنسوجات فلا تحترق ولا يتطرق اليها البلى . او يسحبوهُ خيوطًا ويحيكوهُ فلا يمتاز عن محوك الصوف ويضفروهُ سلالاً ويشيدوهُ فرشًا ويجملوهُ فيستعمل للزينة ونحوها او يجعلوهُ فتائل تضيء بلا ذبالة . هذا ناهيك عن تقليد الحجارة الكريمة بهِ وتلوينهِ ونقشهِ وتذهيبهِ ورشّهِ بالوان عنق الحمام وما شاكل ذلك من الاعمال التي لا يحصيها قلم البليغ . انظروا الى تفننهم واتقانهم في صناعة الدهن والصباغة والدباغة . في الحفر والنقش والصياغة . في الوراقة وعمل الخزف ونسج الامتعة وطبعها وطبخ الاطعمة واصطناع الانوار وافراغ المعادن واشباهها مما يحار فيهِ العقل ويقف الانسان امامهُ مندهلاً مبهوتًا . ولا سيما اذا تأمل في اتساع معاملهم كمعمل بسمر الشهير في بلاد الانكليز فانهُ يعمل وحدهُ الفي الف قنطارٍ من الفولاذ

كل سنة. ويحكي الذين رأوهُ انهُ اذعر من جبال النار هياجًا واشبه منها بالجحيم اتقادًا واستعارًا. ففيهِ احدى وتسعون قدرًا تسع من الحديد ١٨٦٨ قنطارًا وفي قعر كل قدر سبعة انابيب وفي كل انبوب سبعة ثقوب . وتحتها منافخ كبار تنفخ الهواء فيندفع كالتيار ويزأر فيصم الآذان حتى يأتي قعر القدر فيستقرّ الحديد المصهور عليهِ وقد يطير بعضهُ ببعضهِ مشرقًا لمّاعًا كالشهب المنقضّة في جوانب الفضاء . فكأنهُ وكأن صهير الحديد المتلاطم بين جوانب القِدْر والشرر المتطاير منها بحجيج بركانٍ قد تأججت في الارض نيرانهُ وتطايرت في السماء حمَمُهُ

واوسع منهُ معمل كروب الشهير في بروسيا فارضهُ نحو الف فدّان وعملتهُ نحو اربعة عشر الفًا لصب الفولاذ والعمل بهِ . فيصنعون مئة الف او اكثر من البواتق التي تسع احداها بين ٥٠ ليبرة ومئةٍ من الفولاذ . ويذيبون نوعًا من الفولاذ في الف ومئتي بوتقة منها دفعة واحدة ثم يصطفون الوفًا فيشير ناظرهم اشارةً فيرفع فريق منهم البواتق من اتاتينها ويمسكها الفريق الآخر بالملاقط ويفرغونها في قنوات ضيقة من الحديد المبطَّن بالخزف الناري . ومن عجيب إحكامهم انهم يصبون بحرًا من الفولاذ فيجمد على غاية الانتظام ويخرج قطعة واحدة متقنة مصمتة لا فرجة فيها ثقلها نحو مئة وستين قنطارًا . وقد كسروا قطعة ثقلها نيّف وثمانون قنطارًا في معرض ١٨٦٢ بلندن وفحصوها بالبلورات المكبرة فلم يجدوا فيها فصمة ولا ثلمة . وهم يصبون من الفولاذ نحو ٦٠٠ الف قنطار كل سنة بقيمة ثلثة ملايين ليرة انكليزية ويطرقونهُ بمطارق ضخمة يزن بعضها مئتي قنطار على سنادين اضخم يزن بعضها ٧٤٠ قنطارًا . ويصنعون خمسَي هذا الفولاذ مدافع وآلات حربية والثلثة الاخماس الباقية ادوات شتّى . وقد كان في هذا المعمل سنة ١٨٧٤ الف ومئة اتون للصهر و٢٧٥ فرنًا لاصطناع الكوك و٢٦٤ كورًا و٣٠٠ خلقين بخارية و٢٨٩ آلة بخارية وقوة ١٠ آلاف حصان و٧١ مطرقة يحركها البخار و٨٠ محطة للتلغراف و٣٠ ميلاً من سكة الحديد ومعمل كيماوي ومحل للتصوير الشمسي ومطبعة ومطبعة حجر ومحل للتجليد وفرقة من الحرس . والمعامل الواسعة كثيرة جدًّا عند الافرنج شاملة لاكثر الصنائع فيصنعون فيها الآلات والادوات ويبعثون بها الى كل الجهات . وقد استلموا زمام تجارتها في يدهم فاذا تصدّى لهم مبارٍ في بلادٍ خفضوا الاسعار فيها ورفعوها حيث لا يناظرهم احد حتى تنحلّ عزائم المباري ويرجع عما شرع فيهِ فيعيدوا الاسعار الى ما كانت عليهِ او يرفعوها ليستردوا ما خسروهُ . فاصحاب المعامل الواسعة لا يجارون الاّ بانعقاد الشركات القوية واتقاد الحمية الوطنية

وقد أثرت البلدان الافرنجية باتقان الصنائع وارتقت حال اهاليها لحسن اعتنائهم بها وارتفع شأن صنّاعها وتوفّرت لهم اسباب التهذيب وكثرت بينهم وسائط التمتع بنعيم بلادهم . فقد ثبت

بالاحصاء والاستقراء ان دخل ذوي الاعمال في بريطانيا العظمى كان ٥١٥ مليون ليرة انكليزية سنة ١٨٤٣ فصار ١٢٠٠ مليون ليرة انكليزية سنة ١٨٨٣ وان اجرة الفاعل قد تضاعفت ونفقاتهِ قد قلّت لرخص الاشياء وان الاغنياء زادوا والفقراء قلّوا والذين لم يزالوا فقراء تحسّنت حالهم ضعفين عما كانت عليهِ منذ خمسين سنة

فهذه صورة عامّة رسمنا للعقل فيها تأثير الصناعة في نجاح البلدان كما رسمنا تأثير الزراعة في كلامنا على الاصلاح الزراعي فلا بدع ان نادى منادي الوطن حيَّ على الصناعة فان فيها كنوز الثروة وبحياتها تحيا البلاد وتفلح (ستأتي البقية)

الدفثيريا (الخانوق)

لجناب الدكتور نقولا نمر

هو مرض قديم العهد شديد العدوى سريع السير جدًّا استوطن بلاد سورية ومصر قديمًا واستقرّ فيهما مدة طويلة وذكرهُ كثيرون من اطباء المتقدمين لكنهم لم يقفوا على حقيقتهِ . ثم انتقل الى اسبانيا في القرن السادس عشر وعمَّ كل اطرافها في اربعين سنة وامتد منها الى ايطاليا ففتك بسكانها واباد كثيرين من اطفالهم وانتشر الى اقاصي اوربا في منتصف القرن الماضي ولا سيَّما انكلترا وفرنسا واسوج ومنها الى اميركا فمات بهِ واشنطون رئيس جمهورية الولايات المتحدة . وبقي هذا المرض مهملًا مدة طويلة الى ان وصفهُ الدكتور بريتنّو الفرنسوي وصفًا مدققًا سنة ١٨٢٦ في مدينة تور وسماهُ بالدفثيريا ولم تزل اقلام الكتبة مشتغلة بوصفهِ من ذلك الزمان . فمنهم من لم يميزهُ عن مرض الذبحة ومنهم من نسبهُ الى الحمّى القرمزية والصحيح انهُ مرض مستقل بنفسهِ . وهذا المرض التهاب في الغشاء المخاطي الكاسي للحنجرة مع ارتشاح مادة ليفاوية خصوصية ويصيب الصغار غالبًا وقد يصيب البالغين ولكنهُ اشد خطرًا على الصغار منهُ على البالغين . ولم تعلم اسبابهُ حتى الآن والمرجح انهُ مرض خميري ذو سم خصوصي يسير سيرًا خاصًّا بهِ وانهُ حادث من حلول جسم حي فطري في غشاء الحنجرة المخاطي فيلتهب الغشاء المخاطي الحنجري فيحمرُّ وينتفخ فيؤلم عند الازدراد ثم يبتدئ ارتشاح المادة الليفاوية الخاصة بهذا المرض . وارتشاحها يبتدئ في الغلصمة (الطنطولة) اولًا والحلقوم او في احدى اللوزتين (بنت الاذن) وينتقل منها الى الاخرى او يظهر في الاثنتين معًا ويمتد منهما الى الحلقوم والغلصمة وقد يظهر في الجميع دفعةً واحدة اذا كانت الحادثة شديدة. وبسبب هذا الارتشاح يتغيَّر المخاط الذي يفرزهُ غشاء الحنجرة المخاطي فيصير لزجًا ويشتدُّ التصاقهُ بالغشاء نفسهِ فيتكون

منهُ غشاء ابيض او رمادي يسمَّى بالغشاء الدفثيري الكاذب. وهو اما ان يكون املس مستوي السطح غروي القوام او محبَّبًا عديم المرونة لا يميز بالمكرسكوب عن الغشاء الذي يتولد على سطح الجسد محل الحرق الاعتيادي او محل الحراقة

فهذا ما يحدث في الحنجرة من التغيرات وفي اكثر من ثلثي حوادث الدفثيريا يتغيَّر البول ويقل الماء منهُ حتى اذا أُحمي قليلاً بعد اطلاقهِ جمد معظمهُ. وكثيرًا ما يحتبس البول لهذا السبب فيموت العليل مسمومًا بهِ ولو سلم من المرض الاصلي

واعراض هذا المرض الاعتيادية هي هذه : يشكو العليل انحطاط القوى الحيوية انحطاطًا عامًّا مع انزعاج وانحراف المزاج وفقد القابلية وعسر الازدراد وورم بعض الغدد ولا سيما الغدد العنقية وذرب وقشعريرة واذا كان بالغ السن شكا من شدة الصداع والغثيان . وهذه الاعراض تتفاوت في الخفة والشدة بحسب نوع المرض غير ان جميع الانواع الآتي ذكرها قد تشترك معًا فيتعسَّر تمييز احدها عن الاخر لاشتراك اعراضها وقد يستحيل القطع بنوعية المرض في بعض الحوادث لالتباس اعراضها بعضها ببعض . ومدة المرض الاعتيادية تختلف من يوم او يومين الى اسبوع او اسبوعين ومتى تجاوز هذه المدة كانت عاقبتهُ سليمة في الغالب اذا اعتنى الطبيب بحالة الكليتين والعلاج المناسب

وقد قسموهُ بالنظر الى ظواهرهِ الى ستة انواع اولها الخفيف وهو خفيف الاعراض جدًّا وقد لا يظهر منها غير قليل من عسر الازدراد

والنوع الثاني الالتهابي وفيهِ تشتد الاعراض العامة فتحط القوى عمومًا ويشتد التهاب الحلقوم وترم الغلصمة واللوزتان فيتعسر الازدراد جدًّا ويحمُّ فيهِ العليل حمّى تكون تارةً شديدة وطورًا خفيفة . وبعد يوم او يومين يبتدئ ارتشاح الليمفا المتقدّم ذكرهُ وقد يميت العليل خنقًا اذا امتدَّ الى الحنجرة والقصبة والشعب . ويكثر الزلال فيهِ وقد يبقى على حالهِ

والنوع الثالث الكامن وهو اشد انواع الدفثيريا خطرًا وان كانت كلها ذات خطر وذلك لاستتار الاعراض الابتدائية التي توجب استدعاء الطبيب وظهور الاعراض الحلقية بغتةً فيهِ فلا يستعمل الطبيب العلاج حتى يكون العليل قد ولّى مختنقًا

والنوع الرابع الانفي وسمي بذلك لاشتداد فعل المرض في الانف اولاً وامتدادهِ منهُ الى الحلقوم . وفيهِ يسيل من الانف مادة صديدية حرّيفة ثم تظهر الاعراض الحلقية وهي عسر الازدراد وورم واحمرار الاجزاء المصابة بالالتهاب ولا سيَّما ورم الغدد التي عند زاوية الفك

والنوع الخامس الحنجري ويختلف عن الانفي بان المرض يشتد فيهِ على الحنجرة لا على الانف

وتبتدئ اعراضهُ بالانحطاط وعسر الازدراد والتنفس الشخيري واحمرار الغشاء المخاطي وورمهِ وورم الغلصمة واللوزتين ثم يمتد الالتهاب منها بسرعة الى الحنجرة . وهو يميت العليل خنقًا بانسداد المزمار

والنوع السادس العام وفيهِ تشتد جميع الاعراض العامة ولو خفّت الاعراض الحلقية فتنحط القوى انحطاطًا شديدًا وتشتد الحمّى ويضعف النبض ويسرع ويكمد الوجه وتجمع اقذار على اللسان والاسنان ويبح الصوت واما الازدراد فقد يكون سهلاً وكثيرًا ما لا يرم الحلقوم ومع ذلك يموت العليل بعد ايام قليلة لمجرد الضعف والانحطاط

والانذار في هذا المرض بالخطر في جميع انواعهِ السابق ذكرها ومعظم الخطر من الاختناق قبل نهاية الاسبوع الاول فاذا سلم في الاسبوع الاول بقي عليهِ خطر الموت من الضعف وشدة الانحطاط واذا سلم في الاسبوع الثاني لم يبقَ عليهِ خطر الا من الموت مسمومًا بالبول

ومما لا يصح السكوت عنهُ في البحث عن هذا المرض الشديد الخطر مسألة العدوى بهِ فان العامة لا تنتبه اليها الانتباه الواجب والذين ينتبهون اليها مدة المرض يهملونها بعد موت العليل زاعمين ان خطرها يزول بموتهِ فترى اقاربهُ وخلانهُ يحيطون بهِ حالاً بعد موتهِ وتحف النساء بهِ وقد حملت الواحدة رضيعها على يدها وانحنت الثانية عليهِ وضمت طفلها الى صدرها فتعرّض طفلها للعدوى تعريضًا وهي لا تعلم ان المرض باقٍ ولو مات العليل وانها تثكل ولدها عمّا قليل. لان جرثومة المرض اما ان تحمل بواسطة الهواء من مكان الى آخر او ان تنقل بواسطة الاشخاص الذين يلامسون العليل او بواسطة ثيابهِ او اثاث البيت او غير ذلك من الوسائط . فمهما بالغ الانسان في التحفظ من هذهِ العدوى يفعل حسنًا ولاسيما اذا كان العليل طفلاً. والواجب حينئذٍ ان يفرز الاصحاء عنهُ ويرسلوا الى بيت آخر يقيمون فيهِ حتى يتطهر البيت الذي فيهِ العليل وكل ما فيهِ . وكم من مرّة شوهد الولد المصاب بالدفثيريا نائمًا على جانب من الفراش واخوتهُ الاصحاء على جانب آخر فلا يمضي القليل حتى تثكلهم امهم لقلة انتباهها

اما تدبير هذا المرض وعلاجهُ فمنوطان بالطبيب وحدهُ لانهُ مرض شديد الخطر جدًّا سريع السير ولا يُسمح فيهِ للوالدة او الممرّضة باستعمال بعض الوسائط كما يسمح في غيرهِ من الامراض لانهُ لا يمهل صاحبهُ فيخشى انها تؤخر استدعاء الطبيب الى ان يتمكن المرض في العليل ويؤدي بهِ الى النزع . واحسن ما تفعلهُ الوالدة لاولادها في هذا المرض العمل بقول الطبيب والطاعة لاوامرهِ في كل شيء . وقد استعملت لعلاجهِ ادوية كثيرة جدًّا ولم يزل الاطباء يبحثون عن دواء يؤكد لهم الشفاء فلذلك لا تمضي مدة وجيزة الا ذكر الاطباء فيها علاجًا جديدًا

والامور التي يلتفت الاطباء اليها في المعالجة ثلاثة اولاً الانتباه الكلي الى الاعراض الحلقية

وثانيًا الانتباه الى القوى الحيوية والاعراض العصبية وثالثًا ملاحظة حال البول يوميًا . فالاوّل الغرض منهُ علاج العلّة وذلك بالغراغر والغسولات القابضة والكاويات. والعلاج الممدوح جدًّا والاكثر استعمالاً هو المسح من الداخل بمحاول الحامض السليسيليك مع صبغة اليود مرتين كل يوم الى ان ياخذ الغشاء الكاذب في السقوط والبعض يعتمدون على المسح الداخلي بمحلول نيترات الفضة (حجر جهنم) ومدح آخرون حديثًا مسح الاجزاء المصابة بعصير الليمون الحامض الصرف اعتقادًا بان جرثومة هذا المرض جسمٌ فطري يعيش في سائل قلوي ولا يعيش فيهِ اذا تعادل السائل او تحمض وقد امتحنت هذا العلاج اربع مرات فنجح فيها كلها . وقد يستعمل عدا عن هذه الوصفات الغسولات الطيارة كروح الكافور المركبة والضادات السخنة من الخارج. ومتى ابتدأ سقوط الغشاء الكاذب يعوض عمّا مرّ من العلاجات بالغرغرة بمحلول كلورات البوتاس في الماء ومحلول البورق اوما شاكلهُ. والطبيب يختار لكل حادثة ما يناسبها من الادوية بحسب معرفتهِ واختبارهِ

والثاني الغرض منهُ حفظ القوى الحيوية وتقوية الجهاز العصبي فان لم تكن الحادثة مضعفة وكان النبض صلبًا سريعًا والحمّى شديدة يمتنع عن الادوية المنبهة وتستعمل المبردات فقط ولكن اذا ضعف النبض وانحطّت القوى استعمل قليل من المنبهات الالكحولية كالخمر والكونياك واذا لم تفِ هذه بالمقصود عوّض عنها بالمقوّيات واخصها الكينا والحديد. ويجب ايضًا استعمال المقوّيات العصبية لانهُ قد يحدث ان المرض يتقدّم نحو الشفاء تقدمًا حسنًا وتتحسّن جميع الاعراض العامة ولكن يموت العليل بغتةً من شلل عصبي او غشيان يصيبهُ فلا يفيق منهُ

والثالث الغرض منهُ ظاهر فلا يعارض البول ما دام سائرًا سيرهُ الاعتيادي واما اذا كثرت كمية الزلال فيهِ او قلّ ماؤهُ او عجزت الكليتان عن افرازهِ فيعوّل حينئذٍ على المعرّقات ووضع المحمرات على القسم الكلوي حتى تهيج الكليتان لاتمام عملها لئلاَّ يموت العليل بالانسمام البولي . هذا واني لم اطل الشرح في معالجة هذا المرض لان ذلك منوط بالطبيب كما تقدم ولا يجوز لغيرهِ التعرض لهُ وانما ذكرتهُ لتعميم الفائدة

واما الغذاء فيجب ان يكون في غاية اللطافة لتبقى المعدة والامعاء سائرة سيرها الاعتيادي والاَّ فلا مانع من استعمال مسهل ما اذا اقتضت الحاجة

مقدار المطر الذي نزل في شهر ايار ٠٫٥٤ من القيراط اي نحو نصف قيراط فكل ما نزل من المطر هذا العام نحو ٤٧ قيراطًا وسبعة اعشار القيراط

الظواهر الفلكيَّة في شهر حزيران

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٣	١١	♄ ☌ ☉	اي يقترن زحل بالشمس او يكونان على طولٍ واحدٍ في السماء
في ١٣	١٧		يبلغ (☿) عطارد تباينهُ الاعظم غربي الشمس فيكون بينهُ وبينها ٢٣° و٣′
في ١٤	١٠	♅ □ ☉	اي ان السيَّار اورانوس يكون في التربيع اي يكون بينهُ وبين الشمس ٩٠° طولاً
في ١٩	٤		تظهر الزهرة (♀) ثابتة وذلك عند الوقفة
في ١٩	٢٣	♀ في ☋	اي ان الزهرة تكون في العقدة النازلة
في ٢٠	١٥	☉ تدخل ♋	اي ان الشمس تنزل في برج السرطان فيبتدئ فصل الصيف
في ٢١	٨	☿ ☌ ☾	اي ان عطارد يقترن بالقمر. ويقع عطارد ١° و٣٩′ شماليهُ حينئذٍ
في ٢١	١٧	♄ ☌ ☾	اي ان زحل يقترن بالقمر. ويقع زحل ٣° ٤٦′ شماليهُ حينئذٍ
في ٢٤	١٥	♀ ☌ ☾	اي ان الزهرة تقترن بالقمر. وتقع ٤° ٦′ شماليهُ حينئذٍ
في ٢٥	٦	♃ ☌ ☾	اي ان المشتري يقترن بالقمر. ويقع ٥° ٣٥′ شماليهُ حينئذٍ
في ٢٥	١٣	☿ ☌ ♄	اي ان عطارد يقترن بالمشتري. ويقع شماليهُ بدقيقة واحدة من القوس
في ٢٧	٢٣	♂ ☌ ☾	اي ان المريخ يقترن بالقمر. ويقع ٤° ٨′ شماليهُ
في ٣٠	١٩		تكون الشمس في نقطة الذنب اي في ابعد ابعادها عن الارض

		اليوم	الساعة	والدقيقة
اوجه القمر *	يكون القمر بدرًا في	٨	١٠	١١
	ويكون في الربع الاخير في	١٦	٤	٥٦
	ويكون هلالاً في	٢٣	١٩	٥٥
	ويكون في الربع الأول في	٢٩	٢٠	٣٦

ويكون في الحضيض اي في ابعد نقطة من فلكهِ عن الارض في ٦ ١٧

وفي الاوج اي في اقرب نقطةٍ من فلكهِ الى الارض في ٢١ ١٨

الابراج وصور الثوابت * اما الابراج والصور التي تظهر في هذا الشهر فهي على ما يأتي: في اوائلهِ والساعة التاسعة افرنجية مساء يظهر برج السنبلة في كبد السماء لناظر اليهِ من بيروت واكثر جهات سورية ومصر وفيهِ الكوكب اللامع المعروف بالسماك الاعزل. والى الشرق منهُ برج الميزان ثم برج العقرب طالعًا فوق الافق وفيهِ النجم الاحمر اللامع المعروف بقلب العقرب. والى الغرب من برج السنبلة برج الاسد وفيهِ عدَّة نجوم لامعة اشهرها قلب الاسد ثم برج السرطان ثم برج الجوزاء غائبًا في الافق وفيهِ نجمان لامعان احدهما بقرب الآخر. فهذه هي الابراج واما صور الثوابت فاشهر ما يُرَى منها شماليَّ برج السنبلة نجوم ملزوزة تُعرَف بشعر برنيكي ثم الدب الاكبر وفيهِ بنات نعش. والى الشرق منها صاحب السلوقيين وفيهِ السماك الرامح وصورة الجاثي والنسر الواقع طالعًا من الافق والى الغرب منها صورة صاحب المعز وفيهِ نجم العيوق. ويرى الى الشمال من الدب الاكبر صورة الدب الاصغر وفيهِ الفرقدان وبالقرب منها نجم القطب. وهذا اشهر ما يظهر في شهر حزيران ومتى جاز العشرين من ايامهِ يطلع برج الجدي من الشرق في الساعة التاسعة مساء والى الشمال الغربي منهُ النسر الطائر والدلفين والدجاجة

عيون الحشرات

البصر في المتوحشين احدُّ منهُ في المتمدنين لسلامتهم من اكثر الآفات التي تطرأُ على بصر المتمدنين فيتوارثونها ابًا عن جد. وهو متفاوت في الحيوانات غاية التفاوت فاحدُّهُ في النسر وما كان مثلهُ ثم يضعف تدريجًا حتى يبلغ غاية الضعف في الخلد او يعدم تمامًا كما في دودة الارض

والعيون في الحيوان على اختلاف كثير ايضًا وتزيد في الحشرات عما هي عليهِ في غيرها فان بعض الحشرات التي تطفو على وجه الماء الراكد لها ضربان من العيون ضرب في اعلى الراس بهِ تبصر ما في الهواء وضرب في اسفلهِ بهِ تبصر ما في الماء وبين الضربين فاصل رقيق. وللعناكب ست اعين ولبعضها ثمان ولام اربع واربعين عشرون عينًا. ولكثير من الحشرات عيون مركبة كالنحل والفراش والذباب وغيرها اي ان لكل عين من عيونها وجوهًا عديدة فقد عدَّ الدكتور هوك اربعة عشر الف وجه في عين نوع من انواع الذباب وعدَّ لاون هك ١٢٥٤٤ وجهًا. ثم ركَّب عينًا منها على المكرسكوب ونظر بها الى الاشباح البعيدة فرأى برج كنيسة علوهُ ٢٩٩ قدمًا وبعدهُ ٧٥٠ قدمًا ورأى بابًا يفتح ويغلق على ذلك البعد. وركب آخر عين برغوث على المكرسكوب ونظر بها الى جندي فرآهُ جيشًا جرَّارًا من الجنود ونظر الى ضوء شمعة فرأى عددًا عظيمًا من الشموع المتقدة

غاية المجمع العلمي العظمى (١)

اني لم اقصد ان اجعل هذه المقالة مقالة علمية وانما اردت التنبيه على امرٍ حان زمن التنبيه عليهِ والشروع فيهِ لان اعظم غايات هذا المجمع احياء العلوم وتقوية ما يأول الى تعميم المعارف في الوطن وقد عقدنا النية على البلوغ الى هذه الغاية بالسعي والثبات . فلذلك استأذنكم في بسط ما عندي على ما اوصانا بهِ جناب الدكتور فان ديك في خطبتهِ السنوية التي خطبها عند انتهاء مدة رياستهِ على المجمع حيث قال "ومما اراهُ آيلاً الى حفظ المجمع وبنيانهِ وتوسيع فوائدهِ هو جمع معرض من كل المواضيع العلمية وبعض الصناعية ولاسيما صنائع بلادنا السورية ومعاملها ومحاصيلها" وقد اتى على ذكر فوائد هذا المعرض ولزومهِ في خطبتهِ المشار اليها . ولا ريب عندي انكم مجمعون على لزوم ذلك للوطن السوري خصوصاً وللمتكلمين بالعربية عموماً ولاسيما لأننا في غاية الافتقار الى معرفة بلادنا بما فيها. فان اوسعنا اطلاعاً على احوالها واكثرنا خبرًا باراضيها وادقنا علماً بما فيها لا يجترئ ان يبدي عنها رأياً وانما يغترف مما كتبهُ الاجانب عنها وعرفوهُ من موجوداتها. وما ذلك الا لتقاعدنا عن السعي الى ما هو حولنا وتشاغلنا بما لا طائل تحتهُ عما تلزم لنا معرفتهُ كل اللزوم . ولو تأملنا في المجلدات العديدة التي كتبها الاجانب عن بلادنا هذه والمعارف التي جمعوها عنها مع قلة المتفرغين منهم للبحث عنها وقصر مدة سياحتهم فيها لتأكدنا ان تقاعدنا عن الاهتمام بذلك عيب لا نعذر عليهِ ولا يغضُّ ابناء الازمان التالية عنهُ فاننا ساكنون في البلاد عارفون بلغتها مترابطون مع ابنائها في اكثر جهاتها قادرون على معرفة كثير من احوالها بجهدٍ طفيفٍ ومالٍ قليل . واني أرى الشروع في ذلك منذ اليوم فرضاً واجباً علينا للوطن وللعلم فالامين مَنْ يسعى * واحسن ما نسعى فيهِ الآن انتقاء مَنْ يتطوّع لخدمة العلم والوطن وتعيينهُ لمطالب خاصة يصرف اليها بعض العناية . وهذه المطالب عديدة منها معرفة متيورولوجية البلاد اعني ظواهرها الجوّية مثل تغيرات الضغط في هوائها وتغيرات الحرارة عليها وعليهِ وتغيرات الرطوبة فيهِ ومراقبة رياحها وتعيين طرق انوائها ومقدار امطارها وثلوجها الى غير ذلك مما تهمُّ معرفتهُ اهل التجارة والزراعة والملاحة عموماً واهل العلم خصوصاً . ومنها معرفة جغرافية البلاد مثل تعيين اطوال المدن والقرى واعراضها وعدد سكانها ومسح ما حواليها من الاراضي وقياس ارتفاع الجبال ومعرفة العيون والجداول والابحر والبحيرات ونحو ذلك مما هو معروف عندكم . ومنها جيولوجية البلاد مثل معرفة اتربتها وطبقات صخورها وما فيها من الدفائن

(١) مقالة لاحدنا فارس نمر تلاها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ايار ١٨٨٤

ويدخل تحت ذلك معرفة معادنها والاجسام المتبلورة فيها . ومنها معرفة حيوانات البلاد ونباتاتها وتعيين الاقاليم التي هي فيها . ومنها معرفة الامراض الغالبة في البلاد والامراض الوافدة التي تنتابها من مدة الى اخرى . ومنها معرفة عوائد البلاد وجمع الامثال العاميّة واصطلاحات اهل المدن والقرى والبدو والحضر . ومنها جمع الآثار القديمة في البلاد وهذا استأذنكم في العود اليهِ عن قريب . ومنها جمع ما يتيسّر جمعهُ من الكتب القديمة التي تتبدد وتفقد اذا اختفت في مكاتب الافراد وتصان وتفيد اذا حُفِظت في مكاتب الجماعات

ومعلوم ان هذه الامور لا تتم الاَّ بالمال والرجال . اما المال فيكفينا منهُ القليل في بادئ الامر لان الحصول على ما ذكرت يتمُّ بلا آلات ولا نفقات الاَّ الآلات اللازمة لرصد الظواهر الجوّية وقياس العرض والطول وثمن الآثار القديمة والكتب وبعض الحيوانات . فالآلات اللازمة لرصد الظواهر الجوية يمكن ان تبتاع باثمان معتدلة ولا حاجة لتوزيعها على اكثر من عشرة مراكز او خمسة عشر مركزًا في اواسط البلاد واطرافها . والعرض والطول ومساحة الاراضي يمكن استعلامها على وجهٍ تقريبي بآلات قليلة بخسة الاثمان . والآثار القديمة يمكن تصويرها تصويرًا مدققًا بنفقة يسيرة اذا لم يتيسّر ابتياعها . والكتب يمكن نسخها بنفقات قليلة اذا كانت اثمانها رفيعة . فالمال ليس بمانع من الشروع في هذا العمل . وتحصيل الكافي منهُ لغرضنا غير متعذّر لاسيما وان حبَّ الوطن قد تأصّل في القلوب فلم يبقَ الاَّ ان نرى محبي الوطن والعلوم يبذلون من مالهم على ترقية المعارف اضعاف ما يبذلون اليوم على اقامة الولائم والتباهي بالوان الطعام واصناف المدام وانواع الزينة والملاهي . ولو أنّا شددنا العزائم واقمنا اماكن للخطب والمباحثات العلمية والادبية وما شاكلها من الامور المثقفة لعقول الجمهور الرافعة لمقام هيئتنا الاجتماعية ورتبنا مبلغًا يسيرًا من المال على الدخول اليها لقضينا بذلك ثلث غايات حميدة . الاولى افادة الجمهور والثانية انماء محبة المعارف في نفوسهم . والثالثة تحويل جانب من اموالهم الذاهبة في سبيل الملاهي والاباطيل الى خدمة العلم والوطن . وهذا يحقُّ للوطن طلبهُ منا ويحق لنا طلبهُ من ابناء الوطن مفتخرين بالمناداة بهِ غير مبالين بما يقال لنا فيهِ لانهُ عمل شريف في ذاتهِ مفيد في عاقبتهِ حميد في غايتهِ

واما الرجال فعددهم يغني عن علمهم في بادئ الامر . لان الغرض هو جمع المواد اولاً واستخراج المعارف منها ثانيًا فحاجتنا الآن الى المواد ومن يجمعها ومتى تهيأت لنا المواد يقيم الله في الوطن من يهمهُ استخراج المعارف منها . وجمع المواد يستطيعهُ اكثر الناس اذا تعلموا قليلاً ولا سيما ما كان منها مثل الحيوان والنبات والصخور منضّدة كانت او غير منضّدة . واكثر الذين تعلموا مبادئ العلوم يقدرون على اتمام الجانب الكبير من الاعمال التي نحن بصددها . فامامنا بحر واسع

نغترف منهُ فلا تمنعنا اللجج البعيدة عن اغتراف ما قرب منا وتسهل وصولنا اليهِ. فتصور علم الرجال ليس بمانع عن الشروع في هذه الاعمال وانما المانع تراخي العزائم وتصاغر الهمم . ولو فطنّا الى الذين يقضون غالب ايامهم في العطلة لقلة الاشغال . والى الشبان الكثيرين المتفرقين في انحاء البلاد لاعمال لا تستغرق الاّ بضع ساعات في النهار وهم يتقلبون على بساط الضجر في ما بقي لقلة وسائط التسلية وبعدهم عن أُولي الذوق . ولو انتبهنا الى ان السواد الاعظم من ابناء الوطن يستصغر قيمة الوقت فيبيعهُ بالقليل لبادرنا الى الشروع فيما نحن فيهِ علمًا باننا لا نجد انسب من فرصة كهذه لانفع مسعًى كهذا

وجمع الآثار واجب تقديمهُ على ما سواهُ والتعجيل في الشروع فيهِ على ما ارى وذلك لكثرة الطلب عليها وخوف نفادها او ندورها قبل جمعنا لها. فان ابناء الوطن كانوا قديمًا يتلفونها تشاؤمًا بها وجهلًا لقيمتها واما اليوم فقد احسوا بما وراءها من الارباح ولذلك عكفوا على جمعها وبيعها للاجانب بابخس الاثمان وقد تواطأ منهم زمر على تقليدها وغش المشترين لها . فان لم نبادر الى جمع ما تيسّر جمعهُ منها ندمنا ولات ساعة مندم واضطررنا الى التقاط فضلات الاجانب لمعرفة ما يجدُّ اكتشافهُ في بلادنا وتركنا ذلك حسرةً في قلوب الذين يخلفوننا وغادرناهم يستمطرون ندى غيرهم من هذا القبيل ولو فاضت سحائب افضالهم بامطار العلوم والمعارف من قبيل آخر . وقد جمع الاجانب من آثار هذه البلاد شيئًا كثيرًا على قلة الذين اهتموا بجمعها وكثرة الموانع التي حالت دون وصولهم اليها وذلك يشدد عزائمنا ويبشرنا بالفوز اذا شمرنا عن ساعد الجد واحسنَّا السعي .

هذا وانتم خبيرون ان هذه الآثار كثيرة الفوائد تاريخية وعاديّة وان اهل هذا الزمان قد تعلموا منها ما لم يتعلموهُ من تواريخ المتقدمين وحلوا بها مشاكل حيرت ذوي العقول وخفيت على من كان قبلهم من اهل التحقيق والتدقيق . واشهرها تاريخ بابل واشور ومصر وهذه البلاد . وقد احببت ان اذكر امثلة قليلة من الكثير الذي عرف منها ايضاحًا لفوائدها التي لا تثمَّن . فآثار بابل واشور تحتوي مكاتب واسعة قد نقلت الى بلاد الانكليز وغيرها فعُنوا بقراءتها حتى صار المقروء منها يزيد على ما في التوراة والانجيل . وقد ذكر فيها تفصيل خلق العالم على نحو ما ذكر في سفر التكوين بقلم موسى الكليم ولكنهُ يختلف عنهُ اختلافًا جوهريًّا في الدعوى بان العالم خلقتهُ آلهة كثيرة لا اله واحد . وذكر فيها خبر الطوفان وهو يشبه خبر الطوفان في التوراة من وجوهٍ ويخالفهُ من أُخرى لاختلاف اعتقاد المخبرين . وذكر فيها ما يشبه ان يكون خبر برج بابل وبلبلة الالسنة ونص الكتابة . "وارتدَّ البعض على ابي الآلهة وكانت قلوب روْسائهم شريرة فارادوا ان يبنوا في بابل تلاً — او برجًا كالتل — فاخربهُ الرياح وخيبهم انو كبارًا وصغارًا وبلبل السنتهم وابطل مشورتهم" .

وذكر فيها ايضاً ما يدل على انهم كانوا يحفظون السبت كبني اسرائيل ففي كتابة اشورية ان السبت يوم راحة القلب وفي لغة آكد (هي بابل الشمالية وشنعار او صومير بابل الجنوبية) ان السبت "يوم تكميل العمل" وكانوا يحرمون فيه "اكل اللحم المطبوخ على النار وتغيير اللباس ولبس الاثواب البيضاء وتقديم الذبائح وركوب الملك في مركبته ومخاطبة الجماهير" وغير ذلك من الامور التي تقتضي عملاً ما من الاعمال . ووجد في تلك الكتابات ما يدل على ان اهل آكد وغيرهم كانوا يستعملون كثيراً من طقوس الاسرائيليين وشعائرهم الدينية كذبيحة السلام وتقديم الباكورة وذبيحة الخطية ووضع خبز الوجوه امام اصنامهم والامتناع عن المآكل النجسة مثل لحم الخنزير والزحافات والمراحض للغسل مثل مراحض النحاس التي صنعها سليمان . هذا فضلاً عمّا عُرِف عن علومهم وصنائعهم وتواريخ ملوكهم وحروبهم واعمالهم مما له دخل عظيم في التاريخ القديم لهذه البلاد او مما أُصلح به اغلاط المؤرخين القدماء كهيرودوتس وغيره او مما يحقق به ما ذكر في التوراة من الحوادث التي جرت في ايام اولئك الملوك . ولا يستوفى الكلام على ذلك الا في مؤلَّف ضخم وهذا ليس من غرضي الآن

وآثار المصريين قد عُرِف بها ما لا تُقدَّر قيمتهُ من الفوائد والحقائق كما تعلمون . وكثير من هذه الفوائد يهمُّ العامَّة كالخاصة مثل خَبَر الجوع الذي حدث في مصر ايام يوسف فقد وجدوا اشارة الى ذلك في كتابة على ضريح رجل من اشراف مصر القدماء اسمهُ بابا عاش فيما يظن في زمان الدولة الثامنة عشرة وقد قيل فيها "ولما حدث الجوع واستمرَّ سنين كثيرة كنت اوزع الحنطة على اهل المدينة كل سنة من سني الجوع". ومثل الدلالة على طول عهد بيروت كما يؤْخذ من كتابة على حائط هيكل الكرنك لتُثْمِس الثالث ملك مصر (سنة ١٦٠٠ ق . م .) يعدُّ فيها مدن كنعان التي اخضعها ومن جملتها يافا وبيروت وعكا وحماه ودمشق . ومثل الدلالة على طول عهد التمدن في هذه البلاد وامتداد الطرق فيها قبل دخول بني اسرائيل اليها كما يستفاد من كتابة كتبت في ايام رعمسيس الثاني وهو فرعون مذلّل بني اسرائيل ذُكِر فيها ان قائداً من قوّادهِ اتى من مصر الى هذه البلاد وساح فيها حتى وصل الى حلب بمركبته ورأى يافا محاطةً بشجر النخل احاطة غياض البرتقال بها في هذه الايام . واتى بيروت والصرفند وصيدا وصور فوجد صور هذه مبنيَّة على جزيرة في البحر يحمل اليها الماء للشرب في القوارب والظاهر ان صور القديمة المبنية على البر كانت يومئذٍ محروقة حديثاً . ووصف بعض ما لقي في طريقهِ من البقاع الوعرة التي كادت مركبتهُ تتكسَّر فيها ومن نزول اللصوص عليهِ ليلاً وسرقة ثيابهِ ومشاركة سائق المركبة لهم في السرقة . ومثل ثبوت ان رعمسيس الثاني هو الذي ظلم بني اسرائيل وتعيين الزمان الذي خرج فيهِ بنو اسرائيل من مصر . وثبت ذلك حديثاً باكتشاف كتابة في تل المسخوطة مفادها ان رعمسيس الثاني هو باني مدينة فيثوم احدى

المدينتين اللتين سخّر بنو اسرائيل لبنائهما . ووُجد هناك لَبِن بتبن ولبن بلا تبن طبقًا لما قاله موسى الكليم عن امساك التبن عن الاسرائيليين . وقس على ذلك كثيرًا من الفوائد التي تهمّ معرفتها الخاصة والعامّة جميعًا

واما آثار بلادنا فكثيرة على ان ما يؤمل وجوده منها لا يقلّ عمّا وُجد . ولا يسعني ان اذكر فوائدها وانما اذكر قضية لم تكشف الاّ منذ بضعة سنين وهي شيوع الكتابة في سورية كلها منذ زمان قديم . فالمعهود ان الفينيقيين هم واضعو الحروف الهجائية والمحقق انهُ كان عند المصريين واحد وعشرون حرفًا لواحد وعشرين صوتًا في زمان دولتهم الثانية . وكان الفينيقيون يسكنون بعض جهات مصر قديمًا (وهم سكان كفتور) فاتخذوا الابجدية عن المصريين وسموا الحروف باسماء ما توهموا لها من المشابهة تسهيلاً لحفظها على اولادهم فسموا الالف باسم الثور لان معنى الالف بالفينيقية ثور وسموا الباء "بث" اي بيتًا وهلم جرًّا كما يسمّي كثيرون الحروف باسماء خاصة لتسهيل ذكرها على الطلبة عند رؤيتها . والشائع ان حروف الهجاء نقلت من الفينيقيين الى اليونانيين ومنهم الى الرومانيين ومنهم الى سائر الامم الاوربية ولا يُعلَم عنها غير ذلك . وقد كشف حديثًا من الآثار ما ثبت بهِ انها شاعت في غربي اسيا قبلما نقلت الى اليونانيين ودليل ذلك الحجر المكتوب بالخط الفينيقي الذي وجدهُ القس كلين الجرماني في الذيبان في بلاد موآب . ولهذا الحجر قصة طويلة ربما لم تخفَ على بعضكم فان العرب لما شعروا برغبة الناس فيهِ كسّروهُ تكسيرًا وفرقوا كسرهُ فيما بينهم ولكن المسيو كلرمون كنو جمع اكثرها و بعث بها الى معرض اللوفر بباريس حيث ركبها العلماء معًا وقرأوا الكتابة فاذا هي لميشع ملك موآب الذي عصي على اسرائيل بعد موت اخآب كما هو مذكور في الاصحاح الثالث من سفر الملوك الثاني وهو يصف بها حروبهُ وفعالهُ بعبارة تحكي عبارة التوراة حتى لا يرتاب القارئ ان العبارتين عبارتا اهل الزمن الواحد

فهذا الحجر دليل قاطع على ان الخط الفينيقي كان مستعملاً عند اهل موآب شرقي الاردن في ايام الملك اخآب . وقد كُشفت حديثًا كتابة على حجر في بركة سلوام كُتبت على ما يظن في ايام اشعيا النبي او قبل ايامهِ بالخط الفينيقي ايضًا ومفادها حفر دهليز تحت الارض ابتدأ العملة بهِ على الجانبين والتقوا في الوسط ولم يخطئ فريق منهم جهة الآخر . وذلك كما فعلوا في حفر القناة لجلب ماء نهر الكلب الى بيروت وكما فعلوا في حفر السرب في جبل سينس لمرور السكة الحديدية فيهِ . وهو يدل على ضبط الهندسة واتقان العمل . فهذه الكتابة دليل قاطع على ان الخط الفينيقي شاع في مملكة يهوذا غربي الاردن

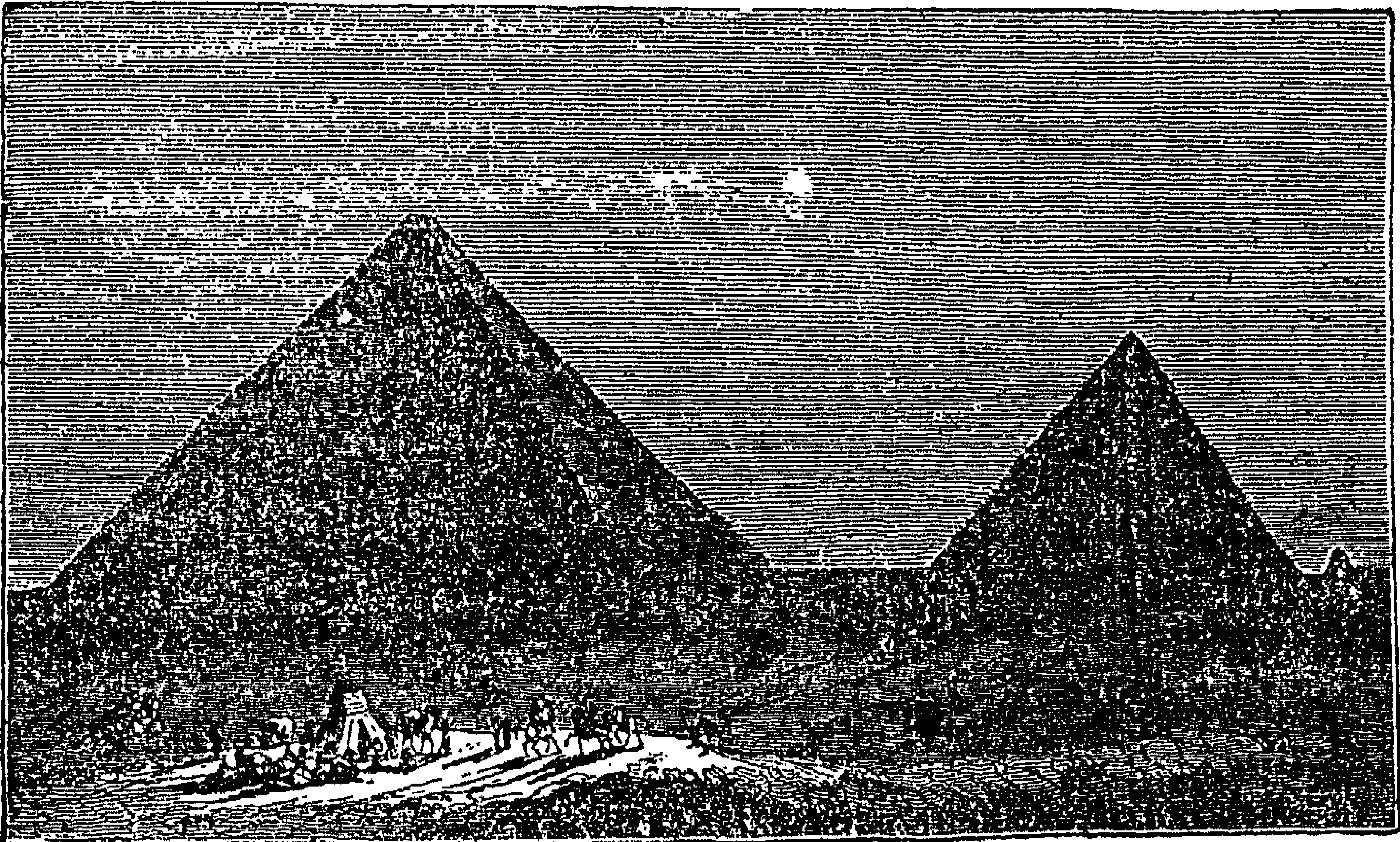
هذا وانتم تعلمون انهُ قد ثبت اليوم وجود الخط النسخي الشائع بيننا قبل زمان الهجرة خلافًا

لمن زعم ان ابن مقلة واضعهُ . ومن الدلائل القاطعة على ذلك وجوده منقوشًا على حجر في حرّان بالجا . على ان عيوننا أُغمِضَت عنهُ حتى ذهب الموسيو اَيتْنِد قنصل الدنمرك في بيروت فنقل صورة الكتابة منذ زمان قصير واراها للموسيو كلرمون كنو فاذا هي كتابة يونانية وعربية بالخط النسخي مؤرّخة سنة ٤٦٣ من تاريخ البصرى وهي سنة ٥٦٨ للمسيح . فثبت ان هذا الخط كان قبل زمان الهجرة باكثر من خمسين سنة

ومن الاكتشافات الحديثة العظيمة اكتشاف مملكة الحثيين وما كان لها من العظمة والمجد في زمانها وذلك من آثارهم وكتاباتهم الباقية في حماه وحلب وكبدوكية وليكأُونية .

وممَّا لا يخلو ذكرهُ من الفائدة ان الاجانب الذين يسعون في جمع الآثار من بلادنا هم من اهل التجارة والسياسة وقلما يوجد بينهم اناس متفرغون للعلم وهذا لا يبقي محلاً لاعتذار من كانت مهنتهُ كمهنتهم من ابناء الوطن

الأهرام



الهرم في اصطلاح المهندسين جسمٌ يحيط بهِ سطوح تلتقي في نقطة واحدة وتنتهي في سطح واحد . وهذه السطوح تسمَّى جوانب الهرم والنقطة راسهُ والسطح المقابل للنقطة قاعدتهُ . اما جوانب الهرم فلا يكون كلٌّ منها الاَّ مثلَّث الشكل واما قاعدتهُ فتكون مثلثة او مربَّعة او مخمَّسة او غير ذلك من الاشكال .

والهَرَم في اصطلاح البنّائين كل بناء على شكل الهرم . والاهرام كثيرة في بلاد مصر والنوبة واشور والهند والصين وجاقا وجزائر المحيط والمكسيك وغيرها واشهرها اهرام مصر والمكسيك ولذلك نقتصر على وصف بعضها

اما اهرام مصر فتُعدُّ من عجائب الدنيا السبع وهي تزيد على سبعين هرمًا وكلها واقعة بين ٢٩° و ٣٠° من العرض الشمالي وقواعدها مربعة الاَّ فيما ندر . وقد اختلف الناس كثيرًا في ما كان غرض القدماء من بناء هذه الاهرام فقال قوم انهم بنوها في طريق الرمال التي تسفيها الرياح على تلك الجهات صدًّا لها عن طمر ما جاورها من الاراضي . وقال آخرون انهم بنوها مخازن للحنطة والحبوب وآخرون حياضًا للماء وآخرون مراصد للنجوم وآخرون مدافن للملوك وقد اشار الى بعض ذلك احد كتّاب العرب حيث قال

حَسَرَتْ عقولَ ذوي النُّهى الاهرامُ ... واستُصغِرت لعظيمها الاحلامُ
لم ادرِ حينَ كبا التفكُّرُ دونها ... وتُوُهِّمَت لعجيبها الاوهامُ
أقبورُ املاكِ الاعاجمِ هنَّ أَمْ ... طِلَّسْم رملٍ هنَّ أم اعلامُ

وقد تحقَّق كونها مدافن من بحث الجنرال ڤَيس الذي انفق في نقبها ما يزيد عن عشرة آلاف ليرة انكليزية على ما يقال فوجد انها مدافن دُفِنَت فيها ملوك مصر القدماء من الدولة الرابعة الى الدولة الثانية عشرة . ولا يُستثنَى من ذلك الاَّ هرمٌ او هرمان من الاهرام الصغار

والظاهر ان المصريين كانوا يبنون الاهرام على النسق الآتي : يختارون الصخر الذي يريدون بناء الهرم عليهِ ثم ينقرون فيهِ منفذًا مناسبًا في طولهِ وعرضهِ ووضعهِ لادخال الناووس منهُ الى غرفةٍ قائمة الزوايا ينقرونها في قلب الصخر تحت المنفذ بعد الفراغ من نقرهِ . ثم يقيمون على هذه الغرفة بناء مكعبًا من الحجارة المربعة الكبيرة مرصوفًا بعضها فوق بعض على غاية الاتقان والاحكام ويبقون فم المنفذ مفتوحًا مهما ارتفع الرصيف . ويستمرُّون على تكبير الرصيف طولاً وعرضًا وعلوًّا ما دام الملك حيًّا حتى لا يعوزهُ بعد موتهِ الاَّ ان يبلط خارجهُ تبليطًا محكمًا ويصقل من راس الهرم الى قاعدتهِ . ثم يسدُّون ابواب المنفذ او المنافذ التي تكون في داخلهِ ويجعلون فيها اغلاقًا من الحجر ترفع فتفتح وتنزل فتسدّ . وكل ذلك لكي لا يدخل الناس الى الغرفة التي دُفِن الملك فيها

قلنا ان اهرام مصر تنيف على السبعين وهي متفرقة في اماكن شتى فمنها تسعة في الجيزة وخمسة في ابي سير واحد عشر في سقارة وخمسة في دشور وغيرها في ميدوم والاهون والفيوم وذراع ابي نجر . واشهرها اهرام الجيزة غربيَّ مصر العتيقة . ويقال لاكبرها الهرم الكبير او هرم شيوبس ونحن نصفهُ هنا وصفًا يفي بحاجة الذين يقصدونهُ من قرَّاء المقتطف فنقول :

ان مَنْ يرى اهرام الجيزة وهو مقبل عليها من القاهرة يحتقرها لصغرها ويتأسَّف ان اضاع الوقت والمال وتحمَّل المشاق للبلوغ اليها . ولا يزول عنهُ الاسف حتى تستقر بهِ القدم قريبًا من الهرم الكبير فيجدهُ كالجبل الشامخ فائقًا في العظمة اعمال البشر كلها ويحار من قدرة بانيهِ ومهارة صانعيهِ ويقول كما قال الفقيه عمارة اليمني .

خليليَّ ما تحت السماء بَنيةٌ تماثل في اتقانها هرمي مصرِ
تنزَّه طرفي في بديعِ بنائها ولم يتنزَّه في المراد بها فكري

اوكما قال سيف الدين بن حبارة

للهِ ايٌّ غريبةٍ وعجيبةٍ في صنعةِ الاهرامِ للالبابِ
اخفت عن الاسماعِ قصة اهلها وقصت عن الابناء كل تقانبِ
فكأَنما هي كالخيامِ مقامةٌ من غير ما عمد ولا اطنابِ

ولاسيما حين يتصعَّد الى قمتهِ ويرى ما حولهُ من الاراضي المنفسحة الارجاء حتى تغيب عن الابصار في انحاء الفضاء . وانما سمِّي هذا الهرم هرم شيوپس لان فيهِ مدفن الملك كوفو او شيوپس من ملوك الدولة الرابعة وعلوهُ الآن ٤٥٠ قدمًا وتسعة قراريط وكان علوهُ قبلاً ٤٨٠ قدمًا وتسعة قراريط وقاعدتهُ مربعة طول كل جانب من جوانبها ٧٤٦ قدمًا وكان قبلاً ٧٦٤ قدمًا . وجوانبهُ متجهة الى الجهات الاربع تمامًا وكانت مبلَّطة تبليطًا محكمًا وهي الآن مجرَّدة من البلاط يقتصر كل ساف منها قليلاً عمَّا تحتهُ فيتكوَّن بذلك درج من القاعدة فصاعدًا الى قمة الهرم حيث بقعةٌ مربعةٌ طول كل جانب من جوانبها ٣٢ قدمًا .

ولهذا الهرم مدخل في وسط جانبهِ الشماليّ يدخل منهُ الى باطن الهرم في دهليز مبطَّن بالحجر الكلسي ينحدر مائلاً ٤١َ ٣٦ْ على السطح الافقي في علو ٣ اقدام و ١١ قيراطًا وعرض نحو $3\frac{1}{2}$ قدم ويتد نازلاً كذلك مسافة ٦٣ قدمًا وقيراطين من بداية سقف الدهليز . ثم يمتدُّ منقورًا في الصخر المبني الهرم عليهِ مسافة ٣٢٩ قدمًا و ١٠ قراريط باقيًا على علوهِ وعرضهِ ويمتدُّ بعد ذلك افقيًّا في قلب الصخر مسافة ٢٧ قدمًا حيث ينتهي بمدخل غرفة منقورة في الصخر ايضًا طولها ٤٦ قدمًا وعرضها ٢٧ قدمًا وقيراط وعلوها متفاوت دلالةً على ان الذين نقروها لم يتموا نقرها . ثم يعود اي الدهليز فيبتدئ على الجانب الآخر من الغرفة مُقابل المكان الذي دخلها فيهِ ويمتدُّ من هناك افقيًّا ٥٢ قدمًا وتسعة قراريط .

فهذا مسير الدهليز النازل ولننظر الآن الى ما سواهُ من الدهاليز والغرف في باطن الهرم . اذا قطع الداخل في الدهليز النازل نحو ٢٦ قدمًا منهُ وصل الى حيث ينزل الدهليز في قلب

الصخر المبني الهرم عليهِ كما تقدم . فهناك يبتدئ دهليز ثانٍ صاعد على زاوية ١٨ʹ ٣٦° مبطن بحجارة غير منحوتة فيتكوَّن بينهُ وبين الدهليز النازل شبه زاوية . ومدخل هذا الدهليز الصاعد مسدود سدًّا محكمًا بحجارة كبيرة من الصخر المحبب حتى لم يستطع الناقبون الدخول اليهِ الاَّ بثقبهم ما بين السدود . وهو كالدهليز النازل في عرضهِ وعلوهِ ويمتدُّ صاعدًا كذلك نحو ١٠٩ اقدام و٧ قراريط ثم يتسع فيصير عرضهُ ٦ اقدام و١٠ قراريط وعلوهُ ٢٨ قدمًا ولذلك يسمَّى بالدهليز الكبير وطولهُ اي الكبير ١٥٦ قدمًا ويبقى صاعدًا على نفس الزاوية التي يصعد عليها قبل اتساعهِ

ثم يضيق ويبوطاُ عمَّا كان ويمتدُّ مسافة ٢٢ قدمًا وقيراط واحدٍ فينتهي الى غرفة كبيرة مساة بغرفة الملك وهي الكبرى (ان لم يكتشف اكبر منها) وطولها ٣٤ قدمًا و٣ قراريط وعرضها ١٧ قدمًا وقيراط وعلوها ١٩ قدمًا وقيراط وكلها مبطنة ومفروشة بالحجر المحبب . وفيها ناووس من الحجر المذكور لكنها عُطُلٌ من الزخارف والنقوش . وفوق هذهِ الغرفة خمس غرف صغيرة يعسر الوصول اليها ولعلها بنيت هناك لتخفيف الثقل عن غرفة الملك . وقد وجد في هذه الغرف اسم الملك كوفو باني هذا الهرم

فهذا مسير الدهليز الصاعد ووصف غرفة الملك فبقي علينا ان نصف دهليزًا آخر افقيًا تحت الدهليز الصاعد الكبير . ان الذي يسير في الدهليز الصاعد الكبير يجد فم بير تؤدي الى الدهليز الافقي وعلو هذا الدهليز ٣ اقدام و١٠ قراريط وعرضهُ نحو ٣½ قدم ويمتدُّ كذلك ٩٢ قدمًا ثم يهبط درجة واحدة ويصير علوهُ ٥ اقدام و٨ قراريط ويمتد نحو ١٨ قدمًا ثم ينتهي بغرفة ذات سقف مثلث طولها ١٨ قدمًا و٩ قراريط وعرضها ١٧ قدمًا وعلوها الاعلى ٢٠ قدمًا وثلثة قراريط وتسمَّى غرفة الملكة وهذا كل ما كُشف من الغرف والدهاليز في باطن الهرم الكبير والمظنون ان ما بقي منهُ حجارة مرصوف بعضها على بعض

قلنا ان باني هذا الهرم هو الملك كوفو او شيوبس من ملوك الدولة الرابعة وقد اختلف المؤرخون في زمانهِ فمنهم من قال انهُ ملك سنة ٣٢٢٩ ق م . وآخرون سنة ٣٠٩٥ وآخرون سنة ٢١٢٣ ولعل هذا هو الارجح . وذُكر انهُ سخَّر لبنائهِ مئة الف رجل مدة ثلاثين سنة او خمسين على الارجح . واما ما انفقهُ عليهِ فلا يعلمهُ الاَّ الله . وقد وجد الناقبون خطًّا مصريًّا قديمًا باسمهِ وارقامًا وعلامات ماسونيَّة على بعض حجارتهِ

وهو وان يكن قد بني مدفنًا لبانيهِ فلا ريب عندنا انهُ كان مرصدًا للمنجمين ايضًا . يدلنا على ذلك توجيه جوانبهِ نحو جهات الافق بالضبط والاتقان وميل دهليزيهِ الصاعد والنازل وغير ذلك مما عني البانون في احكامهِ غاية العناية ولم يكن لهُ لزوم لولا رصد الاجرام السماوية .

والى الجنوب الغربي من الهرم الكبير وعلى مقربة منهُ هرم كفرا او كفرين بن كوفو صاحب الهرم الكبير وهو دون الاوَّل في الاحكام واتقان البناء واصغر منهُ فعلوهُ ½ ٤٤٧ قدم وطول كل جانب من جوانب قاعدتهِ ٦٩٠ قدماً . ولا يزال بعض جوانبهِ مبلطاً مصقولاً فيعسر الصعود عليهِ . والهرم الثالث هرم منكورا وهو اصغر من الاولين علوهُ ٢٠٢ اقدام وطول كل جانب من قاعدتهِ ½ ٣٥٤ قدم . وما بقي من اهرام مصر فاصغر من هذه الثلثة الاَّ هرماً في ابي صير وآخر في سقارة فانهما يقاربان الهرم الثالث في جرميهما

واما اهرام المكسيك فاشهرها هرم كولولا علوهُ ١٧٧ قدماً فقط ولكن طول كل جانب من جوانبهِ ١٤٢٣ قدماً فهو يشغل مساحة ٤٥ فداناً مربعاً من الارض وقد اخرب الناس بعضاً منهُ في هذه الايام وثغروا جانباً من جوانبهِ لمد السكة الحديدية . وهرما القديس يوحنا تيوتهواكان احدهما للشمس وعلوهُ ١٨٠ قدماً وطول كل جانب من قاعدتهِ ٦٨٢ قدماً . وهرم في مدينة پاپنتلا مبني بالحجر السماقي على غاية الجمال والاحكام الاَّ ان هذه الاهرام تختلف عن اهرام مصر في بعض اوصافها . وفي بلاد المكسيك من النقوش والتماثيل والمدن الخربة وبقايا المباني الفخيمة ما يدل على ان اهلها القدماء بلغوا من الحضارة والرفاهة مبلغ المصريين القدماء والاشوريين واليونانيين اذا صدق ما يرويهِ الرواة عن مبانيهم وآثارهم

الجيولوجيا والطوفان

من خطبة لدُيوك أَرْكَيل[1] العلاَّمة الشهير

مرادي بهذه الخطبة ان أُجيب على هذا السؤَال وهو هل من بيّنة علمية على حدوث الطوفان . واعني بالطوفان اولاً ان البحر قد غمر جانباً كبيرًا من البر . وثانياً ان هذا الانغمار لم يدم مدة طويلة . وثالثاً انهُ هلكت بهِ الحيوانات . ورابعاً انهُ حدث بعد وجود الانسان او بعد ترقيهِ على مذهب البعض . ولا داعي للبحث عن علة الطوفان لان البحث عنها نظري محض ولذلك احصر كلامي في ما اراهُ من البيّنات على حدوث الطوفان

(١) هو جورج جون دكلس كَمْبِل ديوك أَرْكَيل الثامن صاحب كتاب "سلطان الشريعة" الذائع الصيت وكتاب "الانسان الاصلي" وغيرهما من الكتب والرسائل العلمية . ولد سنة ١٨٢٣ من بيت من اشهر بيوتات الانكليز وابنهُ مركيز لورن زوج الاميرة لويزا بنت ملكة الانكليز . والديوك لقب وهو عندهم من اعلى الالقاب الشرف

[GEOLOGY AND THE DELUGE. By His Grace the DUKE OF ARGYLL.]

وهنا مسألة جديرة بالاعتبار وهي ما قول نوع الانسان في الطوفان وبقولي هذا لا أشير الى ما كتبهُ موسى الكليم في سفر التكوين بل الى ما يقولهُ نوع الانسان على وجه التعميم . فانَّا اذا استثنينا ما جاء في التوراة عن اصل الانسان لا نجد في اخبار الناس ما يبيّن كيفية وجودهم في هذه الدنيا ولا شيئًا من تاريخهم في العصور البالية . وقد قال البعض ان ذلك ضربة لازب بناء على ما يذهبون اليهِ من ان الانسان وُجِد بادئ بدءٍ في حال التوحش واما انا فلا اذهب هذا المذهب بل اعتقد ان الانسان كان عند اوَّل وجودهِ كما نكون في الطفولية فلم يخطر لهُ ان يكتب تاريخ حياتهِ كما لا يخطر للاولاد الصغار ان يكتبوا تاريخ حياتهم . ولا ارى كيف كان الانسان الاوَّل متوحشًا ولهُ من الاختراعات ما هو الزم من اختراعات اهل هذا العصر بما لا يقدَّر. فان اوَّل انسان اضرم النار في الحطب لاجدر بان يسمَّى مخترعًا من اول انسان اضرم النار بالكهربائية . وفي تأصيل بعض الاعشاب البرّية وجعلها حبوبًا يغتذي بها الناس في كل المسكونة اقوى دليل على ان الانسان الاول كان حكيمًا مخترعًا. فلا بدَّ من سبب آخر غير التوحُّش أسكتَهُ عن الاخبار باصلهِ. ولكنهُ لم يسكت عن الاخبار بالطوفان الذي طرأَ عليهِ كما سكت عن الإخبار باصلهِ لان خبر ذلك الطوفان لم يزل مغروسًا في ذكر البشر شائعًا بين قبائلهم يتناقلونهُ بالتسلسل خَلَفًا عن سَلَف. قال مسيو لنورمن العالم الفرنسوي الشهير في خاتمة رسالة نُشِرَت منذ اربع سنوات "ينتج من كل ما تقدَّم ان خبر الطوفان تقليد شائع بين كل فروع النوع الانساني الاَّ السود منهم وهذا دليل على انهُ ليس قصة ملفَّقة . بل ليس من القصص الدينية ما هو شائع شيوع خبر الطوفان وما ذلك الاَّ لانهُ تذكار حادث عظيم رسخ في اذهان اسلافنا رسوخًا ثابتًا حتى انهُ لم يُمحَ من ذاكرة خَلَفهم . ولا بدَّ من ان هذا الطوفان حدث على مقربةٍ من مهد البشر الاوَّل قبل تفرُّقهم على وجه الارض" الى ان قال "والآن لا نتردَّد في ان الطوفان المذكور في التوراة حادث تاريخي حقيقي بقي اثرهُ في ذاكرة اسلاف الآريين والساميين والحاميين سلالات البشر الثلاث المتمدنة التي تأْلف منها الطبقة العليا من بني البشر. وكان ذلك في قارَّة اسيا قبل ان تفرَّقت هذه الامم على وجه الارض" ومسيو لنورمن كما لا يخفى من اشهر الباحثين في تاريخ الاوائل . وعندي انهُ (كاكثر فرنسويي هذا العصر) قد بحث في هذا الموضوع غير متعمد اثبات خبر التوراة .

وربَّ قائل يقول ان شيوع التقليد ليس برهانًا على صحتهِ فاجيب انهُ ليس برهانًا قاطعًا ولكنهُ بينة قوية تكاد تكون قاطعة لانهُ يبعد جدًّا ان يتواطأ الناس في كل مكان وزمان على حدوث امر مثل هذا بعد ان رسخ في اذهانهم ان الارض ثابتة لا تتزعزع ولا تتغير . فهذه هي البينة الاولى على حدوث الطوفان وهي مبنية على امر عقلي راسخ في اذهان الناس

والآن آتي الى البينة الثانية على حدوث الطوفان وهي طبيعية وقبل ان ابينها اقول انهُ اذا كان الطوفان قد حدث حقيقةً فهو آخر حادث طبيعي طرأ على كرة الارض كما لا يخفى ولذلك لا يحق لنا ان ننسب اليهِ شيئًا قديمًا جدًّا او اثرًا ثابتًا في بنية الارض . بل اذا وجدنا لهُ آثارًا وجب ان تكون سطحية غير ثابتة . واظن ان الجيولوجيين يغضون الطرف الآن عن آثار الطوفان دفعًا لخطإ وقع فيهِ الذين كانوا قبلهم . وذلك انهُ عندما شاع درس علم الجيولوجيا منذ نحو مئة عام رأى الناس الاصداف في قلب الصخور فقالوا انها ليست اصدافًا حقيقية بل اشباهٌ لها ابدعها الخالق لكي يخدع بها الناس ويمتحن مداركهم او مهما يكن من امرها فانها ليست اصدافًا حقيقية بل اشباه الاصداف . ولا اظن ان هذا الرأي بقي زمانًا طويلاً لوضوح بطلانهِ . ثم شاع رأي آخر وهو ان تلك الاصداف من بقايا الطوفان وهذا الرأي واضح البطلان كالاول لان تلك الاصداف اقدم من الطوفان بما لا يقدَّر . وحالما اثبت الجيولوجيون قدميتها وافسدوا القول القائل بانها من آثار الطوفان تعصبوا ضد الطوفان ايَّ تعصب ولم يعودوا يلتفتون الى شيء من الادلة المبينة صحتهُ وانا نفسي لم اكن احسبهُ منذ عشرين سنة الاَّ حادثًا محليًّا حدث حيث كان مهد الانسان الاوَّل ولم يعم جانبًا كبيرًا من اليابسة ولكنني رأيت بعد ذلك بينات كثيرة تدل على انهُ حدث على جانب كبير من الارض طوفان ينطبق على طوفان نوح . وقبل تفصيل هذه البينات اقول ان الطوفان الذي اتكلم عنهُ لا علاقة بينهُ وبين حدود البحر القديمة التي ترى على جوانب بعض الجبال وهي اعلى من سطح البحر الحالي بمئات من الاقدام لان في هذه الحدود ادلة واضحة على ان البحر لبث عندها ازمنة مديدة والطوفان لم يدم الاَّ زمانًا يسيرًا

وهنالك امرٌ آخر متعلق بالطوفان وهو انغمار الارض بالماء مدة العصر الجليدي . فانهُ يسهل على كلٍّ منكم ولو لم يكن معتادًا على الابحاث الجيولوجية ان يرى بقرب انقري[٢] ادلة كثيرة تقنعهُ ان سكوتلندا كانت وقتًا ما مغمورة بالبحر الى عمق الفي قدم ومن اوضح هذه الادلة وجود صخور كثيرة غريبة متفرقة على التلال والجبال والآكام ليست من نوع صخور الاراضي المستقرة عليها . فهذه الصخور قد حملت وقتًا ما على قِطَع الجليد الطافية على وجه الماء كما تحمل الصخور الآن على الجليد الطافي على البحر في الانحاء القطبية . ومن يقف على هذه التلال ويرى الصخور الغريبة حواليهِ كمن يقف على صخر في البحر قد اصطدمت بهِ سفينة من السفائن وتكسرت وتفرق وسقها عليها . اما السفينة فيرى اخشابها ويستدل منها على انكسارها واما قطع الجليد فلا يرى منها الاَّ الوسق الذي كانت وسقتهُ . فان قيل هل كان انغمار البر هذا الى عمق الفي قدم مقترنًا بالطوفان قلت

(٢) فرضة بسكوتلندا فيها قصر لديوك اركيل

انهُ لا يمكن القطع بذلك وان قطعت بهِ الآن كنت من اكبر الخادعين ولكنني ارى ان لهُ شيئًا من الاقتران بتلك الحادثة التي ذكرت في تقاليد البشر كطوفان عام واعتقد ان انغمار الارض في اواخر العصر الجليدي حدث فجأةً على نوعٍ ما ولا سيما في الانحاء الجنوبية من هذه البلاد (بلاد الانكليز) وان للطوفان علاقة شديدة بهذا الانغمار

واني اذكر لكم الآن حقيقة اعتمد عليها كثيرًا وقبل ذكرها اقول لنفرض ان ماء البحر ارتفع في السنة القادمة ١٢٠٠ او ١٥٠٠ او ٢٠٠٠ قدم فاذا ينتج من ارتفاعهِ . تجرف مياههُ التراب والرمال وتترك الصخور والحجارة متفرقة على وجه الارض وقد شاهدت شيئًا يشبه ذلك منذ سنين قليلة عندما ثغر الماء سدَّ ترعة كربنان(٢) فانهُ انفجر منها غزيرًا جدًّا وجرف التراب وفرش الصخور والحصى في كل المنخفضات التي جرى فيها ومعلوم ان المياه الطافية تجرف الطين والحصى وتلقي الطين في مكان والحصى في آخر فان كان قد حدث طوفان في الدنيا وجب ان يبقى لهُ اثر مثل هذا من الحصى والطين . وعند العلماء حقائق يذكرونها لان العلم لا يبيح لهم اغضاء الطرف عنها ولكنهم لا يعطونها حقها من التروي لانهم لا يعرفون حقيقتها ومن هذه الحقائق الحقيقة التالية : ان في شمالي ويلس (قسم من بلاد الانكليز) جبلاً اسمهُ مويل تريفان فيهِ مقلع من مقالع الواح الحجر يعلو عن سطح البحر الحالي ١٣٩٠ قدمًا . وعندما فتح هذا المقلع وجد فوقهُ قدر جزيل من الحصى . وربما سأل سائل ابحرية تلك الحصى ام برية فاجيب بسوال آخر وهو ايُّ شيء غير البحر يقدر ان يلقي الحصى على راس ذلك الجبل ولا سيما لان بينها كثيرًا من الاصداف البحرية الميتة التي تكون مطروحة على شاطئهِ ولا تعيش الا في اعماقهِ . وهذه الاصداف مفرقة بين الحصى كل مفرَّق فهي دليل على ان البحر كان مرتفعًا الى راس ذلك الجبل منذ عهد قريب او ان الجبل كان في قعر البحر وهذا ليس رأيًا ارتئيهِ بل حقيقة ابينها . هذه هي النتيجة الاولى . والنتيجة الثانية هي ان ذلك البحر الذي غمر الجبل لم يدم عليهِ زمانًا طويلاً لانهُ لو بقي الجبل تحت ماء البحر زمانًا طويلاً لرسب عليهِ رواسب فيها اصداف مما كان ميتًا ومما كان حيًّا وبذلك (اي بكون هذا الانغمار وقتيًّا) قد تم الشرط الثاني من شروط الطوفان . والنتيجة الثالثة هي ان ذلك البحر كان مضطربًا لانهُ اذا كان البحر هادئًا حمل الرواسب من الانهار وفرشها طبقات منضدة كما يرى في الصخور المنضدة واما اذا كان مضطربًا قليل الاقامة فانهُ يحمل الحصى ويلقيها كومًا كومًا . وينتج مما تقدم انهُ اما ان جبال ويلس كانت وحدها اوطأ مما هي الآن بالف واربع مئة قدم كما تكون بعض الجبال البركانية تحت البحر ثم ترتفع بغتةً وهو بعيد جدًّا لان جبال ويلس ليس بركانية . واما ان الجبال والبلاد كلها

(٢) ترعة بسكوتلندا السفائن التي تجري فيها حمولها ٣٠٠ طن

كانت تحت سطح البحر وهو الاولى بل الاثبت. وعليهِ شواهد أُخرى منها وجود مثل هذه الحصى في اماكن كثيرة من بلاد الانكليز فوق سطح البحر بنحو ١٣٠٠ قدم الى ١٥٠٠ قدم . دلالةً على ان هذا الطوفان كان عامًا لكل بلاد الانكليز وان الماء قد علا فوقها ١٤٠٠ قدم . وهنا امرٌ آخر يستحق الاعتبار وهو ان الماء الجاري يحمل معهُ كثيرًا من الحامض الكربونيك فاذا اصاب الاصداف المنطمرة بالحصى وباشرها زمانًا طويلاً حلّها ولم يبقِ منها شيئًا ولذلك فهذه الاصداف حديثة العهد بالنسبة الى الازمنة الجيولوجية

والنتيجة من كل ما تقدم ان بلاد الانكليز قد انغمرت كلها بالبحر في زمان الانسان انغمارًا وقتيًا وعلا الماء عليها ١٤٠٠ او ١٥٠٠ قدم عن حدهِ الحالي فحمل هذه الاصداف والحصى والقاها على الجبال حيث لم تزل الى يومنا هذا . وان قلتم لماذا لا نرى كثيرًا من هذه الاصداف في اماكن مختلفة قلت ان البحر لم يلبث غامرًا للبر بل انحسر عنهُ فجرف كثيرًا من الاصداف التي القاها اولاً هذا فضلاً عن ان الطوفان وان كان حديثًا بالنسبة الى العصور الجيولوجية لكنهُ حدث منذ نحو عشرين او خمسين الف سنة وتوالت بعدهُ الامطار والثلوج والسيول وانهر الجليد ايضًا على ما يظن فجرفت تلك الحصى والاصداف ولذلك لا نراها حيث القاها الطوفان . وعندي ان اصداف مويل تريفان وحصاهُ قد حفظت في اماكنها لان انهر الجليد القت عليها مواد وقتها من فعل الهواء بها

واذا صحّ ان ماء البحر قد علا ١٣٠٠ او ١٤٠٠ قدم عن حدّهِ الحالي فقد غمر كل امهات مدن اوربا ما عدا مونخ ومدريد ولم يبقَ فوق الماء من تلك القارة الاّ قطع صغيرة تظهر كالجزر على وجه الغمر . وغمر ايضًا كل السهول الخصبة حيث يسكن اكثر الناس . اما من جهة مدينة مونخ التي تعلو عن سطح البحر ١٥٠٠ قدم فانني مررت بها منذ ثلاث سنوات فرأَيت حواليها حفرًا كثيرة مملوءة من الحصى ولذلك فكل السهول التي حول مونخ كانت مغمورة بذلك البحر الذي جرف الحصى اليها من جبال الالب وكل اوربا كانت مغمورة بالماء الذي بقيت آثارهُ في جبل مويل تريفان كما تقدم (ستأْتي البقية)

الجذب والدفع بين الاجسام المتحركة * قد اثبت الدكتور مُنكمن انهُ اذا اهتزَّ مقياس الحرارة امام جسم خفيف متوازن اجتذب اليهِ واذا دار قرصان من الورق متوازيين تجاذبا واذا سار حلقتان من الدخان في جهة واحدة تجاذبتا . واذا دار حلقتان من الورق في جهة واحدة تجاذبتا واذا دارت احداها خلاف دوران الأُخرى تدافعتا

ملحق بخطبة "التربية المدرسية"

دروس مدرسة بادن باعتبار ما لكل درس من عدد الساعات في الاسبوع

الصف السادس وهو الادنى

الالمانية ٤ . اللاتينية ٩ . الجغرافيا ٢ . الحساب ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ . الديانة ٢ التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الخامس

الالمانية ٤ . الفرنسوية ٤ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ٢ . الحساب ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الرابع

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٤ . اللاتينية ٩ . الحساب ٢ . الجغرافيا ٢ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الادنى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٢ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . الجغرافيا ١ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الادنى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٢ . الانكليزية ٢ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ١ . الحساب ١ . الرياضيات ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٢ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . الجغرافيا ١ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الاعلى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٢ . الانكليزية ٢ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ١ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الحساب ١ . الرياضيات ٤ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثاني الادنى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٢ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . العبرانية ٢ . الرياضيات ٤ . التاريخ ٢ .

الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناسنيك ٢ . الانكليزية خيارًا ٢

الصف الثاني الادنى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٥ . الرياضيات ٦ . الطبيعيات ٢ . الكيمياء ١ . التاريخ ٣ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناسنيك ٢

الصف الثاني الاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . التاريخ ٣ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناسنيك ٢

الصف الاول الادنى والاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٣ . الفرنسوية ٢ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٧ . اليونانية ٦ . التاريخ ٣ . الرياضيات ٣ . الطبيعيات ٢ . الفلسفة العقلية ١ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

اما الصف الثاني الاعلى والصف الاوّل في شطر العلوم الحديثة فيشتركان في بعض الدروس الخاصة بشطر اللغات القديمة

واما دروس المدرسة الكلية السورية الانجيلية في بيروت فطبوعة في كتابها السنوي ولا حاجة الى اعادة ذكرها

الولادات في بعض المالك

انهُ في المدة الواقعة بين سنة ١٨٧٢ و ١٨٨٠ قد عدل انهُ ولد طفل في روسيا لكل عشرين نفسًا من الاهالي وفي المانيا لكل ٢٥ نفسًا وفي النمسا والمجر لكل ٢٦ وفي انكلترا لكل ٢٧ ومثلها في ايطاليا . وفي اسبانيا لكل ٢٨ وفي فرنسا لكل ٣٧ فتكون الولادات بالنسبة الى الاهالي في البلدان المذكورة في تلك المدة هكذا : في فرنسا ٢٦ مولودًا من كل الف من الاهالي وفي البلجيك ٣٢ وفي انكلترا ٣٥ وفي النمسا ٣٨ وفي بروسيا ٣٨ وفي روسيا ٥٠ والعيال في فرنسا تكون مؤلفة من خمسة اولاد وفي انكلترا والمانيا من ثمانية الى عشرة اولاد وقلما تبلغ العيال هذا العدد في فرنسا الا بين الفقراء في الولايات الفرنسوية الفقيرة . واذا استمرت هذه الزيادة في تلك البلدان وغيرها ولم ينقص عدد الاهالي بحروب ولا باوبية فيصبح عدد اهاليها بعد خمسين سنة اي سنة ١٩٣٢ ميلادية كما ياتي الولايات المتحدة الامركانية ١٩٠ مليون نفس وروسيا ١٨٥ مليون نفس والمانيا ٨٢ مليونًا وبريطانيا ٦٣ مليونًا والنمسا والمجر ٤٤ مليونًا وايطاليا ٤٤ مليونًا . والزيادة في فرنسا تكون اقل من زيادة هذه الامم (الجنة عن التيمس)

الرياضيات

برهان الخطأين

سألني بعض اصحابي ان اوضح برهان الخطأين في الحساب بعبارة جبرية فبينته هكذا

من الواضح انه اذا فُرِض مفروض بَدَل المجهول في سؤَال حسابي وتُصُرِّف به بموجب السؤال فاخطأ ثم فُرِض آخر كذلك فنسبة الفرق بين المجهول والمفروض الاوَّل الى الفرق بينه وبين الثاني كالخطإ الاوَّل الى الثاني . ومن ذلك يظهر للفطن عدم صحة الخطأين اذا كان في السؤال تربيع او تجذير لان المفروضين يكونان اذ ذاك اولي النسبة وجذرين (شيئين) فيها وقد حدث تربيع الجذر او تجذيرهُ عند التصرف في السؤال للوصول الى الخطأين .

فاذا فرض المفروض الاوَّل م والثاني مَ والخطأ الاوَّل خ والثاني خَ فبموجب ما تقدم اذا كان كلا المفروضين اكبر من المجهول

ونسبة م − ك : مَ − ك :: خ : خَ

وبتحويل النسبة الى معادلة تصير

خَ م − خَ ك = خ مَ − خ ك بالمقابلة والقسمة تصير

$$\frac{\text{خَ م} - \text{خ مَ}}{\text{خَ} - \text{خ}} = \text{ك}$$

واذا سُمّي خَ م محفوظًا اولاً وخ مَ ثانيًا ترى العبارة طبق قاعدة الخطأين . وكذلك تحصل هذه النتيجة اذا كان كلا المفروضين اصغر . ولكن اذا كان احدهما اكبر والآخر اصغر سواء كان الاوَّل ام الثاني ولنفرض الاوَّل اكبر فبموجب ما تقدم

م − ك : ك − مَ :: خ : خَ وبتحويل النسبة

لنا خَ م − خَ ك = خ ك − خ مَ وبالمقابلة والقسمة

لنا
$$\frac{\text{خَ م} + \text{خ مَ}}{\text{خ} + \text{خَ}} = \text{ك}$$

فالمقسوم مجموع المحفوظين والمقسوم عليهِ مجموع الخطأين والخارج يعدل المجهول وذلك طبق القاعدة لما كان الخطأين مختلفين بالزيادة والنقصان

بيروت

اسعد الشدودي

حل مسألة الجند الرياضيين

خلاصة هذه المسألة ان حصنًا ذا ثلاث غرف من كل جانب يقتضي ان يوزَّع فيها ١٨ و٢٠ و٢٤ و٢٨ و٣٢ و٣٦ جنديًا بنوع ان يكونوا دائمًا تسعة في كل جانب . فهذه صورة التوزيع

٥		٤
٤		٥

١٨

٦	١	٢
١		١
٢	١	٦

٢٠

٣	٣	٣
٣		٣
٣	٣	٣

٢٤ .

٢	٥	٢
٥		٥
٢	٥	٢

٢٨

١	٧	١
٧		٧
١	٧	١

٣٢

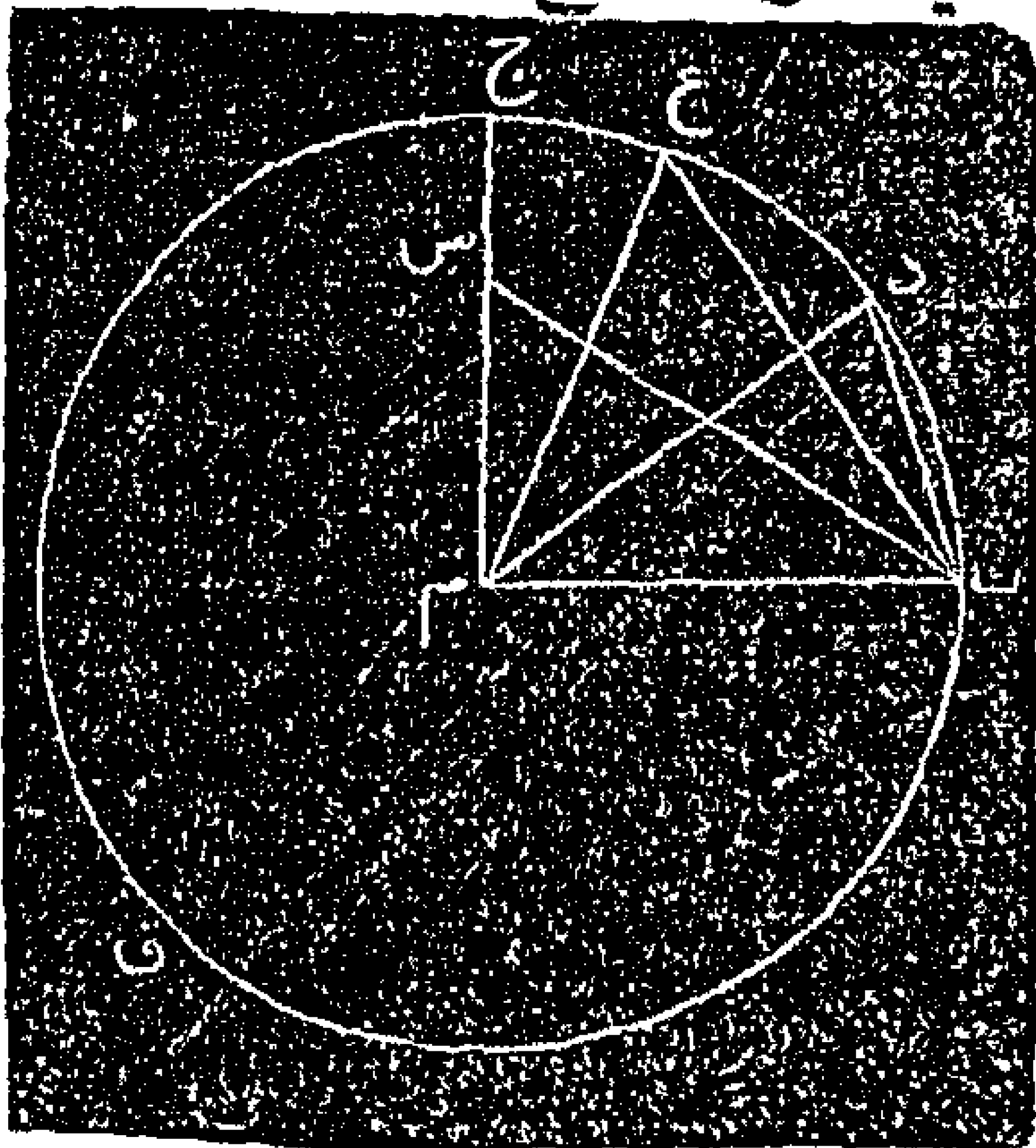
	٩	
٩		٩
	٩	

٣٦

معلقة الدامور الياس عون

ثم ورد علينا حل هذه المسألة بقلم الافندية ابرهيم عبد النور في بتغرين واسعد كلارجي بمدرسة كفتين واسكندر ميخائيل بالاسكندرية وجرجي زيدان بالقاهرة وخليل زينه وسعيد شقير بالمدرسة الكلية وسليم ايوب الحدَّاد بمدرسة عين زحلتا وسليم عز الدين بالمدرسة الكلية وشحاده شحاده في زحله ومحمد الشاذلي ابن فرحات بتونس ونعمة شديد يافث وقد تفرَّد بحلها جبريًّا

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء السابع



لتكن ج ب ق الدائرة المفروضة و ب م نصف قطرها وليقسم نصف القطر م ج على نسبة م الى القسمين المفروضين في س وايرسم ب س فهو ضلع الشكل القياسي المطلوب

اجعل الخط ب ع احد اضلاع الشكل القياسي في الدائرة ثم انصِّفه وارسم ب د وارسم ايضًا م د فيكون هذا ضلع شكل قياسي ذي عشرة اضلاع في الدائرة

ثم لان الخط م ج قد قسم الى قسمين احدهما م س متناسب متوسط بين الخط كله والقسم الآخر

فالقسم م س $= \frac{\text{ب م}\sqrt{٥} - \text{ب م}}{٢}$ كما يعرف من الهندسة وم س$^{٢} = \frac{٦\ \text{ب م}^{٢} - ٢\ \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٤}$

وب س^{٢} = ب م^{٢} + م س^{٢} فبالتعويض ب س$^{٢} = \frac{٥\ \text{ب م}^{٢} - \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٢}$ ولكن

ب م^{٢} = ب د^{٢} + د م^{٢} − ٢ م د × د ص وب م^{٢} = د م^{٢} فلنا

ب د^{٢} = ٢ م د × د ص ود ص $= \frac{\text{ب د}^{٢}}{٢\ \text{م د}}$ ود ص$^{٢} = \frac{\text{ب د}^{٤}}{٤\ \text{م د}^{٢}}$ ولكن

ب ص^{٢} = ب د^{٢} − د ص^{٢} وبالتعويض ب ص$^{٢} = \frac{\text{ع ب}^{٢}}{٤}$ وب د^{٢} = م س^{٢}

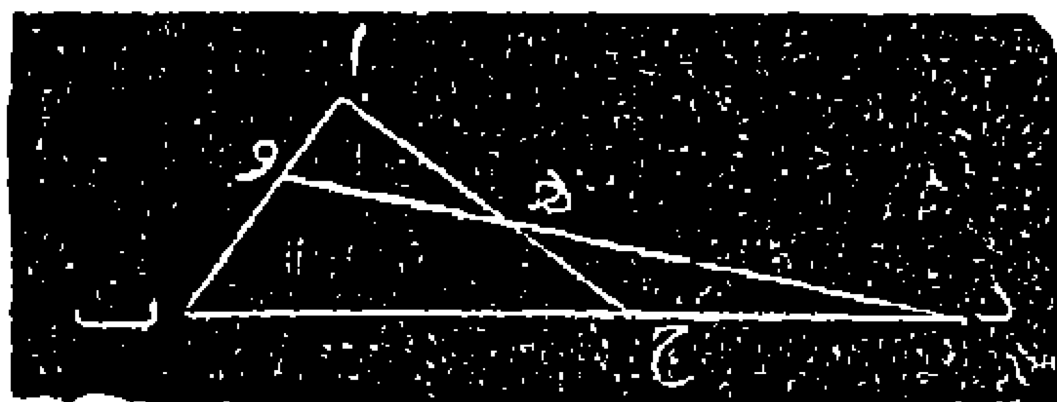
فاذاً $\frac{\text{ب ع}^{٢}}{٤} = \frac{٦\ \text{ب م}^{٢} - ٢\ \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٤} - \frac{٥٦\ \text{ب م}^{٢} - ٢٤\ \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٦٤}$ وبالتحويل

ب ع$^{٢} = \frac{٥\ \text{ب م}^{٢} - \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٢}$ فاذاً ب ع^{٢} = ب س^{٢} وقد فُرِض ان ب ع ضلع الشكل ذي الاضلاع فاذاً ب س هو ضلع شكل ذي خمسة اضلاع

بيروت سعيد شقير

ثم ورد علينا حل هذه المسألة بقلم الافندية ابرهيم عصمت ومحمد ادريس في المعارف بالقاهرة ومحمد دياب مدرس الرياضيات بالمدارس المصرية ولولا ضيق المقام لادرجنا ذلك مع غيره من حل المسائل القديمة

مسائل رياضية



(١) المعلوم مستقيم د و القاطع لاضلاع المثلث ا ب ج في النقط و هـ د والمطلوب اثبات ان د ب × هـ ج × و ا = د ج × هـ ا × و ب

القاهرة ابراهيم عصمت

(٢) استعمل بائع ماكر ميزان الغش في وزن صنف بربح به ١١ في المئة اكثر مما يربح لو كان ميزانه صحيحاً ولو ابدلت كفتا ميزانه لما ربح ولا خسر فكم يكون ربحه الشرعي في المئة من ذلك الصنف

زحلة انطون حداد

(٣) مطلوب تحويل هذه المعادلة ك^{٤} − ١٦ ك^{٣} − ٦ ك + ١٥ = ٠ بحيث يحذف منها جزؤها الثاني

بيروت نعمه شديد يافث

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

واجبات المرأة(١)

لجناب السيدة مريانا ماريا

لا يخفى ان هذا الموضوع من اهم المواضيع التي يمكننا الآن الجولان فيها لان واجبات المرأة مسألة لم تزل تحت البحث ولم يقع عليها اتفاق ثابت حتى الآن في البلاد المتمدنة وهي من اهم المسائل التي يجب على المرأة معرفتها لتعرف قدرها ورتبتها في العالم ونسبتها الى غيرها من الجنس البشري فاول كل شيء يخطر في بالي من هذا الموضوع هو تعريف المرأة لاننا ان كنا نجهل ما هي ولاي سبب خُلقت وما هي فائدتها في الكون يصعب علينا تحديد واجباتها

المرأة رفيق الرجل ومعينة على اعمالهِ وهي عنصر مهمٌّ من العناصر التي تتألف منها الهيئة الاجتماعية والرباط المحكم الذي بهِ ترتبط تلك الهيئة بعضها ببعض فلولا وجودها وحسن سيرتها ورقة طباعها ولين اخلاقها لانقطع ذلك الرباط وانحلّت اركان الهيئة الاجتماعية وتمزّقت كل ممزّق . وهي مركز العائلة فهذه ترتقي بارتقائها وتنحطُّ بانحطاطها

ومن هذا التعريف نستنتج ان الله لما خلقها رتّب لها واجبات ضرورية الاجراء لراحة الانسان في هذه الدنيا وحفظ السلام بين افراد البشر على ان واجباتها تختلف بتقدمها في العمر فواجباتها في صغر سنها تختلف اختلافًا عظيمًا عن واجباتها بعد ذلك . ولهذا اردت ان ابين واجبات المرأة بالنسبة الى عمرها ودرجتها في الحياة . فابدأُ اولاً بذكر واجبات الابنة نحو والديها. ان الامر الوحيد الذي يطلبهُ سبحانهُ وتعالى من الابنة نحو والديها ان تكرمهما بقولهِ اكرم اباك وامك لكي تطول ايامك على الارض التي يعطيك اياها الرب الهك ولا فرق بين الابن والابنة في حفظ هذه الوصية . وايام الاولاد تطول باكرام والديهم لانهم يجهلون منافع الامور ومضارها فيرشدهم والدوهم الى الامور الصالحة ويحذرونهم من الامور الطالحة ولذلك يسلمون من الآفات اذا سمعوا كلام آبائهم واكرموهم والّا وقعوا في المهالك وقصرت ايامهم

(١) وهي خطبة تلتها ليلة اعطاء الشهادات في مدرسة البنات الانجيلية في طرابلس

ثانيًا . ان واجبات الابنة نحو نفسها كثيرة فواجباتها في صغرها الكدّ والجدّ في الدرس لتخزن المعارف استعدادًا لما يأتي من عمرها فوقتها في الصغر وقت جمع وإيعاء فتشبه حياتها هذه حياة النحلة لانه كما تجمع النحلة من كل زهرة عسلها وتخزنه الى وقت معلوم هكذا يجب على الابنة ان تجعل عملها التقاط المعارف من كل محل للمعارف ولا سيما في هذه الايام التي فتحت فيها ابواب العلوم ومهدت السبل للبلوغ الى رياض المعارف . فمن الواجب على الابنة ان تروّض جسدها وتزيّن عقلها بالعلوم والمعارف وتحليها بالآداب والفضائل وان تتقن علمًا من العلوم او فنًّا من الفنون او صنعة من الصنائع تحفظًا من نوائب الزمان ونقلبات الايام التي تهدم الاركان ولكي تلذ نفسها ساعات الفراغ وتسلّي عائلتها وتهدي اخوتها واخواتها الصغار من الاثمار اللذيذة التي قطفتها من حدائق العلم والآداب وتشرح صدور رفيقاتها بالاحاديث اللطيفة المفيدة او غير ذلك مما سيأتي معنا في ذكر واجبات المرأة نحو اولادها والناس

ثالثًا لما كان الجانب الاعظم من البنات يصير زوجات زاد عليهنّ واجب نحو ازواجهنّ فيجب على الزوجة ان تشترك مع زوجها في حالته فان كانت حالة سرور تمتع معهُ في افراحه وملذاته او كانت حالة حزن تشترك معهُ ايضًا وتعزّيه وتساعده في احتياجاته وان كانت متوسطة بين الغنى والفقر تكون ذات حكمة وتدبير لا تبذر مال زوجها بالبذخ والاسراف ولا تحمّله فوق طاقته من النفقات على الملابس والزينة الباطلة والّا اصبحت عائلتها في اسوإ حال

رابعًا ان واجبات المرأة نحو اولادها كثيرة الاهمية وعظيمة الاعتبار وامامها صعوبات كثيرة من جهتهم وقلّ من يعرف ان يقوم بهذه الواجبات فيجب على المرأة ان تكون والدة شفوقة من جهة وصارمة من أخرى . ولكلٍّ من الشفقة والصرامة مقام ليس للأخرى . وهذا كثيرًا ما يغلط النساء فيهِ فيحسبنَ ان الشفقة تقتضي ان تترك الام ولدها على هواهُ يفعل ما يشاء ولو خالف مشيئتها . فاذا فعل فعلاً قبيحًا او تكلم بكلام غير لائق تغضّ الطرف عن ذلك وتعتذر بان قلبها لا يطاوعها على تأديبه ومقاصته والحق ان قلبها يخدعها لان سكوتها عن ذنوب ولدها حاصل من ضعفها ومحبتها لنفسها وقلة محبتها لولدها اذ سكوتها يؤدي الى فساد اخلاق ولدها وتأديبهُ يؤدي الى تحسين اخلاقه وجعله رجلاً حسن الصفات في مستقبل حياته . ومثل ذلك يقال في استعمال الصرامة في غير محلها . والواجب على الوالدة ان لا تميل الى واحد او اثنين من اولادها وتتغافل عن البقية بل ان تسهر على الصغار وترشد الكبار وتصونهم من شرور المدارس العمومية وتهتم بهم في السنين الاولى من العمر وتراعي اخلاق كلّ منهم واطباعهُ الخصوصية وتوسع افكارهم بالمثائل الحسنة والقدوة الصالحة في سلوكها اليومي لان الولد يلاحظ كثيرًا حركات والدته وتصرفها مع اهل

بيتها وكلاهما معهُ او مع غيرهِ ويقتدي بها اكثر مما يقتدي بسواها . ويحسن ان تعلم بناتها الخياطة مبتدئة بخياطة بعض ثيابهنَّ لان ذلك مما يجعلهنَّ يرغبنَ فيها ويقويهنَّ تدريجًا على اعمال اعظم وحبذا الام التي تقول لبنتها كما قال اجيسيلوس ملك سبرطه لبنيهِ "اظهروا انفسكم رجالاً وزينوا صبوتكم بالمقاصد التي تفيدكم في سن الرجولية" . فان زرعت مثل هذه الفوائد في اولادها حصدت اخيرًا اثمارًا لذيذة هي اثمار تعبها وكدها في العالم لان التمدن السائر الآن في البلدان العظيمة ليس الا نتيجة اجتهاد المرأة وجدّها الكثير في ترقية العالم وتحريرهِ من عبودية الجهل لان الفضل للامهات لا لغيرهنَّ في تربية الاولاد وجعلهم رجالاً عظامًا يرقّون شأن الانسانية

خامسًا من الضروري لافادة المرأة نفسها ومن حولها ان تكون قد روّضت عقلها بالعلوم ونزهت افكارها وذوقها بالفنون فتسلي الآخرين بالاحاديث اللطيفة المفيدة فلا يمل سامعوها من كلامها وان تكون محبة للخير وتفتقد الفقراء واذا كان في وسعها ان تسد حاجاتهم لا تتأخر عن ذلك

سادسًا كل امرأة مطالبة ببيتها من جهة ترتيبهِ وتنظيفهِ وغيرها وليس للمرأة عذر في قلة الترتيب والنظافة ولو قل اثاثة وكان بخس الثمن لان هذا لا ينافي الترتيب والنظافة فمن واجباتها الاجتهاد في ترتيبهِ واكتساب الصيت الحسن الذي قال عنهُ سليمان انهُ افضل من الغنى العظيم . فيا حبذا المنزل الذي اذا وصلنا اليهِ رأيناهُ مفروشًا على غاية البساطة ولكن مرتبًا نظيفًا كراسيهُ غير مقلبة مقاعدهُ غير ملوثة بالزيت شبابيكه غير مغطاة بالغبار ونسج العنكبوت حيطانهُ غير مخدشة هواؤهُ غير محصور وارضهُ غير محجوبة عن النور فان مثل هذا البيت يضحك بهجة وسرورًا ويفضَّل على بيت غير مرتب اثاثة نفيس وخدامهُ كثيرون . وكنت اودُّ ان اطيل الكلام في هذا المعنى ولكن مضى الزمان فارجو غض النظر عن القصور

الجبن وسهولة هضمه

يدَّعي الانكليز واهل الولايات المتحدة ان جبنهم احسن انواع الجبن للمأكل والظاهر انهم غفلوا عن جبن سورية وما لهُ من لذة الطعم وسهولة الهضم . ولكن مهما يكن من ذلك فكل انواع الجبن كثيرة الغذاء ولولا عسر هضمها على كثيرين لكان الجبن اكثر المآكل شيوعًا .

اما مقدار الغذاء في الجبن فثلاثة امثال ما في اللحم اي انَّا اذا ذبحنا خروفًا وسلخناهُ ونزعنا احشاءهُ في مقدار ما يبقى فيهِ من الغذاء يساوي مقدار ما في ثلثهِ وزنًا من الجبن . فالغذاء في سبعة ارطال من الجبن يساوي الغذاء في واحد وعشرين رطلاً من اللحم . ولكن استعمال الجبن اقل كثيرًا من استعمال اللحم ومن اسباب ذلك عسر هضمهِ كما تقدم

واما سبب عسر هضمهِ مع سهولة هضم الحليب فهو خلوهُ من املاح البوتاسا التي تكون في الحليب كما قال متيو وليمس فاذا رُدَّت تلك الاملاح اليهِ تسهَّل هضمهُ على المعدة وعمَّ نفعهُ الجميع ولاسيما الذين يكثرون من اكل المقددات والمملحات ويقللون من اكل الخضروات كالملاحين فيخشى عليهم من مرض الاسكربوط. وقد وصف بعضهم وصفةً ترد بها املاح البوتاسا الى الجبن فيسهل هضمهُ وهي :

اولاً . قطّع الجبن او حكَّهُ على سطح خشن او اهرمهُ هرماً دقيقاً

ثانياً . أضف الى كل مئة واربعة واربعين درهماً منهُ ٣ دراهم من بيكربونات البوتاسا لترد اليهِ ما نقص منهُ عند صيرورتهِ جبناً

ثالثاً . ضع مزيج الجبن وبيكربونات البوتاسا في طنجرة مع ثلاثة اضعافهِ في الجرم من الماء البارد او مع اربعة اضعافهِ من الحليب البارد وامزج الكل جيداً

رابعاً . ضع الطنجرة على النار وحرّك المزيج تحريكاً دائماً حتى يغلي واصبر عليهِ حتى يذوب الجبن

خامساً . صبهُ في وعاء فيجمد متى برد وهو اذ ذاك كثير الغذاء سهل الهضم لا يتضرَّر بهِ الطف الناس بنيةً واضعفهم معدةً ويصلح لاكل الذين يشتغلون الاشغال الشاقة الجسدية والسامية العقلية . ويمكن التفنُّن فيهِ بعد ذلك على ما يحلو لربَّات البيوت

علاجات بسيطة بيتية

نشرت جريدة الصحة فوائد صحية لربات العيال فاقتطفنا منها ما يأتي

يذاب نصف ملعقة صغيرة من ملح الطعام في قليل من الماء ويُشرب فيزيل الحزَّة والتخمة وإذا اعتاد الانسان شرب ما تقدم من الملح والماء كل يوم على الفراغ وزاد الكمية تدريجاً الى ملعقة صغيرة في كوبة من الماء وراعى حالة في الطعام شفي من سوء الهضم الاعتيادي في بضعة ايام. والملح المذاب في الماء علاج نافع في القبض . وينفع الحلقوم في الغرغرة كما ينفعهُ كلورات البوتاس لكنهُ اسلم منهُ عاقبةً فيجوز استعمالهُ عند الارادة ولا يضر بلع القليل منهُ كل نوبةٍ بل يفيد لانهُ ينظف البلعوم ويخفّف الالتهاب . وإذا أُخذ جرعات من ملعقة صغيرة الى اربع ملاعق في نصف كأس الى كأس من الماء الفاتر فهو مقيئٌ ولذلك يعتمد عليهِ في معالجة السموم لسهولة الوصول اليهِ قبل حضور الطبيب وتهيوء العلاج . ويفيد في قطع النزف ولا سيا بعد قلع الاسنان . ولما كانت لهُ خاصتا الشفاء والتنظيف كان نافعاً جداً للقروح الجلدية كما انهُ ينفع للدغ الحشرات

فهذه بعض فوائد الملح في المعالجات البيتية وللخردل منافع معروفة لا نتعرض لذكرها وانما نقول ان شرب ملعقتين صغيرتين منهُ في نصف كوبةٍ من الماء يفيد للقيء كالملح ولكنهُ الطف منهُ فعلاً واطيب طعماً

ومن الادوية التي لا يستغنى عنها في البيوت الصودا المعروفة فانها تزيل الم الحرق والسحج في الحال اذا ذُرَّت عليهِ في ابتدائهِ وتقرّب اليهِ الشفاء . وتفيد للدغ النباتات المؤلمة كالقرّاص ونحوهِ ولدغ الحشرات ايضاً . وقد يقلُّ البول ويتلوَّن ويكثر فيهِ الفصفات لبردٍ او تعب او قلقٍ يعتري الانسان فيؤْخذ من الصودا ما تحملهُ قطعة "العشرين" ويذاب في نصف كأْس من الماء البارد ويشرب مرةً كل ثلاث ساعات فيزيل العلّة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

شهوة التموُّل والتموُّن

جناب منشئَي المقتطف الفاضلين

اني اعود فاكرّر الشكر لجناب مناظري الاريب البارع يوسف افندي حائك ب. ع. على ما كان من تلطفهِ البالغ مبالغةً ولاسيما على دقَّة انتقادهِ وارجوهُ كل الرجاء اذا عدنا الى المناظرة فيما بعد ان يعدل عمَّا يوهم ظاهرهُ الاطراء ويجمل مناظرهُ على الاستحياء والخجل كما في نسبتهِ اليَّ التحقيق والتدقيق وان يأْخذ في الموضوع توًّا غير مبالغ في النعوت واحاشيهِ ان يرى في عباراتي هذه الاَّ الاخلاص والصدق . هذا ولا بدَّ لي في دفع اعتراضاتهِ الدقيقة من الاشارة الى الغرائز والمنبهات لها واني لا اتجاسر على تحديد الغريزة انما اقول يظن فيها انها تنتقل بالارث . ولكل غريزة منبه مخصوص بها او منبهات لا يظهر اثرها الاَّ اذا وجدت هذه المنبهات وفعلت عليها . والمنبهات قد تكون معينة معلومة كالحاجة الى الكلل والطابيات في اللعب فانها تنبه شهوة التموُّل او التموُّن

بخلاف الرمل والحصي الاّ اذا عرض ان تكون هذه من ملاهي الصبيان والعابهم فانها حينئذٍ تنبه فيهم شهوة التموُّل او التموُّن كالكلل والطابات. ولا يظن بي هنا القول بوحدة شهوة التموُّن والتموُّل فاني ارى بينها فوارق تدعوني الى فصل كل واحدة عن الأُخرى واستقلالها ولا بدَّ من بسط الكلام على ذلك مع الاستعانة بقياس التمثيل في الحواس الظاهرة والاجسام المادّية. فانهُ لا يخفى ان الحواس خمس واذا شئت فقل هي ست والسادسة هي المقاومة العضليّة التي بها ندرك الثقل في الاجسام. وهذه الحواس الظاهرة مسلَّم في ميزتها واستقلالها لان المؤثرات في كل منها المترتب عليها الادراك الخاص مختلفة. فالمؤثر في البصر الذي يترتب عليهِ فعل الابصار مختلف عن المؤثر الذي يحصل بواسطتهِ السمع. وكذا المؤثر في حاسة الشم هو غير المؤثر في حاسّة اللمس. وبناء على اختلاف المؤثر في كل من هذه نقول ان السمع والبصر والشم الخ حواس مستقلة متميزة مع ان مرجعها اجمع الى تأثير في الاعصاب. على انهُ لا ينكر ايضًا ان بعض المؤثرات تشترك بين اكثر من حاسّة من هذه الحواس الظاهرة لكنّ لكل مع المؤثر المشترك مؤثرًا خاصًا بها يحملنا على القول بالتميز بينها واستقلال كل واحدة عن الاخرى. ومثل ذلك يقال في الاجسام المتميزة كالنحاس والحديد فانها لها مؤثرات وكواشف مخصوصة نقول معها ان النحاس غير الحديد ومستقل عنهُ بذاتهِ لاختلاف المؤثر في الواحد عنهُ في الآخر. هذا وانهُ يوجد مؤثر مشترك اما بين هذين المعدنين او بين آخرين مستقلين الواحد عن الآخر كاستقلال الحديد والنحاس لكن لمّا كان لكلٍ منها مع المؤثر المشترك مؤثر خاص قلنا بتميز الواحد عن الآخر. ولا يخفى على مناظري وصديقي الكريم رايهم بوحدة الجواهر المولفة كل الاجسام الارضيّة. ومع القول بصحة هذا الراي نقول بتميز النحاس عن الحديد واستقلال كلٍّ منها في الحال لما ذكرناهُ من اختلاف المؤثر الخاص مع المؤثر المشترك او بدونهِ. ثم ان المؤثر في الاجسام او في الحواس الظاهرة انما هو بمثابة المنبه في الغرائز فاذا اختلفت المنبهات المخصوصة بين غريزتين مع المنبه المشترك او بدونهِ قلنا باختلاف الغريزتين وتميزها على نحو ما قلنا عن النحاس والحديد او السمع واللمس او بعبارة أُخرى اذا كانت كل المنبهات التي تفعل على غريزة تفعل على غريزة أُخرى ولم نلحظ مع هذا ان منبهًا مخصوصًا يفعل على الواحدة دون الأُخرى كان لا بدَّ من القول بوحدتها والاّ فلا. واذا سلمنا بهذا فلنستخدمهُ فيما نحن فيهِ من المناظرة بين التموُّن والتموُّل فاني اسلّم باشتراك منبه الحاجة بين الشهوتين على اني ارى منبهات أُخرى مخصوصة بالتموُّل ليس لها ادنى تأثير مع التموُّن وهي الغرابة والاستظراف فان هذه تدعونا الى التموُّل اعني انها تنبه او تؤثر في شهوة التموُّل دون التموُّن. والمباهاة او المفاخرة ايضًا فانها تنبه شهوة التموُّل دون التموُّن. ولا يفيدنا هنا ردّ كلتيها الى شهوة من ورائهما. لانهُ اذا سلمنا مع

بعض القائلين برد جميع الغرائز في الاصل الى غريزة واحدة فذلك لا ينافي الامتياز والاستقلال الحاليين على نحو ما قلنا عن تميز المعدنين مع ردّها وغيرها الى جواهر متماثلة في الاصل . وارى بلك فهم جميع ما اريدهُ الى نهايته والم تشفَّ عنهُ عباراتي فاحكم فاني اعتقد منك الانصاف والعدالة

طرابلس جبر ضومط

القدماء والمحدثون

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

بينما كنت اطالع جريدتكم الغرّاء واجتني من فكاهتها اطلاها واحلاها واجمع من الفوائد اعظمها واعلاها عثرت على مقالةٍ عنوانها الفضل للمتقدم فحركتني محبة الحق ان ارد عليها وان كنت قاصرًا فبعثت بما تيسر راجيًا ادراجهُ ولكم الفضل

قال حضرة الكاتب "ان المتقدمين ارتقوا في معارج التمدن قبل المحدثين واستنبطوا الآلات واكتشفوا المكنونات ولو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فقد اصاب في بعض ما قال لانهُ قام من القدماء اناس افادوا العالم فوائد جمَّة ولكن لا دليل لنا على انهُ "لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فان اعمالهم لا تدل على انهم كانوا يستطيعون ان يصلوا الى ما وصل اليهِ المحدثون ولو ساعدتهم احسن الاحوال بل انها لا تقابل باعمال المحدثين ولا تقاس فوائدهم بفوائدهم كما سابيّن بعد ان اقابل علومهم بعلوم المحدثين وادحض ما قيل عن معاكسة الاحوال لتقدمهم

خُلق الانسان على وجه هذه البسيطة والطبيعة جزلة جارية على نواميس ثابتة لا تتعدَّاها واذ كان ميَّالاً بالطبع للبحث عن مكنوناتها شرع من البداءة في ذلك ولم يزل يبحث الى يومنا هذا فاكتشف الاكتشافات واخترع الاختراعات ووضع العلوم وسيبقى ناهجًا هذا المنهج الى ما شاء الله . ولكن تقدمهُ كان في العصور الأُوَل بطيئًا جدًّا لا يقاس بتقدمهِ في هذه الايام حتى يصح قولنا ان المتقدمين لم يكتشفوا في الوف السنين التي عاشوا فيها الاَّ حقائق قليلة بالنسبة الى الحقائق التي اكتشفها المتأخرون في الثلاثة القرون الاخيرة . ولم يردُّوا تلك الحقائق الى اصولها ولم ينظموها في نواميسها . ولم يعرفوا الاَّ قليلاً عن نواميس الكون التي يعرفها المتأخرون . ولم ينتفعوا الاَّ قليلاً بما عرفوهُ . فقد عرفوا مثلاً ان البلورات تكبر الاشباح التي تلقي نورها عليها ولكنهم قصروا عن معرفة ما يبنى على ذلك من الفوائد حتى قام المحدثون فاخترعوا التلسكوب والمكرسكوب فرأوا ما لم يرهُ احدٌ قبلهم وعرفوا ما لم يعرفهُ اسلافهم . وعرف القدماء ايضًا ان للبخار المائي قوَّة عظيمة ولكنهم لم

يدركوا شيئًا من فوائدها التي غيّرت حال العالم تغييرًا حتى قام المحدثون فاعملوا الفكرة واصطنعوا الآلات البخارية على اختلاف انواعها فرقّوا التمدن بها كما رقّوا العلم بالمنظرات على انواعها وذلك في زمان وجيز. فالفضل في ذلك وفي ما شابهه للمحدثين ولا ينسبه احد من المنصفين للمتقدمين ولو عرفوا منه اكثر مما عرفوا كثيرًا. ويتضح لنا ذلك بهذا المثال: ان كبلر وهو من فلاسفة المحدثين اثبت بالارصاد العديدة ان السيارات تدور حول الشمس في افلاك اهليلجية الشمس في محترقها وان القطر الحامل يقطع فسحات متساوية في ازمنة متساوية وان مربع الازمنة التي تدور فيها السيارات كمكعب ابعادها عن الشمس. ثم قام نيوتن وبرهن تلك الحقائق ببراهين رياضية لا تُنقض فحاز قصب السبق على كبلر وعزي الفضل اليه. فاذا كان الفضل يعزى الى نيوتن لانه برهن الحقائق الراهنة فكيف لا يفضل المحدثون على من سلفهم وهم لم يقتصروا على تعليل ما اثبته اسلافهم بل نسخوا اكثر احكامهم وبينوا اغلاطها واكتشفوا معظم الحقائق المعروفة ونواميسها. هذا وان المحدثين قد اوجدوا لانفسهم احوالاً مناسبة وتغلبوا على المصاعب خلافًا للمتقدمين الذين رضخوا للمصاعب باقرار حضرة المناظر

ومما قال حضرته "ان اليونانيين برعوا في تلك العلوم مع ان الحروب كانت مستمرة ومواقعهم متواصلة فكيف لو تساوت وسائطهم بوسائط المحدثين من الامن والسلم وسهولة انتشار العلوم وتيسير اقتناء الكتب وتعميم المعارف اه". فقد اقرّ في هذا القول بفضل المحدثين لانهم توصلوا بجدهم واجتهادهم الى ما هم عليه من سهولة انتشار العلم واقتناء الكتب وتعميم المعارف. فكأني به يقول ان المتقدمين لو اجتهدوا اجتهاد المتأخرين فنشروا العلوم وعمّموا المعارف وسهّلوا اكتسابها لنجحوا. واما ما قاله عن ان الحروب اعاقت اليونان والسلم افادت المحدثين فيسمح لي ان اناقضه فيه لمخالفته الواقع. فان حروب المحدثين قد بلغ عجاجها السبع الطباق وخصوصًا في زمن نابوليون الاول وزمن عائلة تيودور في انكلترا وزمن لويس الرابع عشر في فرنسا وكارلوس الخامس في جرمانيا حتى عرف المحدثون ما للحروب من المضار فرتبوا لها شروطًا ووضعوا للقوة ميزانًا لكي لا تنتشب الحروب وتمتد كما امتدت سابقًا. اما المتقدمون كاليونان مثلاً فكانوا قادرين ان يدعوا السلم والامن في الدنيا لو ارادوا انتشار التمدن فلا يحق له التشكي من معاكسة الاحوال لهم. وقد اخطأ الصواب في زعمه انه لو لم يتغلب الرومانيون عليهم في القرن الاول للميلاد لاتوا بما لا يستطيع المحدثون الوصول اليه لان الرومانيين لم يتغلبوا عليهم الا وهم (اليونان) في حالة يرثى لها من الانحطاط والضعف وكانت شمس العلم قد غابت عنهم ورايانه قد نكّست

فتبيّن من كلامي هذا ان الفضل للمحدثين من اربعة اوجه. الاول انهم محّصوا معارف القدماء

فحققوا صحيحها ونسخوا فاسدها . والثاني انهم ردُّوا المعارف الصحيحة منها الى اصولها وزادوا عليها معارف أُخرى كثيرة وكشفوا النواميس العامَّة والخاصة المتسلطة عليها فحولوها من معارف متفرقة الى علوم باصول . والثالث انهم بنوا عليها الاختراعات العظيمة التي رقَّت شأْن العالم ووسَّعت نطاق العلم . والرابع انهم لم يذللوا المصاعب بل غالبوها حتى غلبوها ومهدوا سبل العلوم .

ولما كان ما تقدَّم يزداد وضوحًا بذكر ما فعله المحدثون وكان المقام يضيق عن استيفاء ذلك لاستغراقه العلوم والمعارف كلها تقريبًا اجتزيت بذكر اليسير مما فعله بعضهم مبتدئًا بكوبرنيكوس اولهم فاقول : ولد هذا الشهير سنة ١٤٧٣ للميلاد وعكف على الدرس والمطالعة منذ طفوليته وانتُخب استاذًا للرياضيات في رومية وهناك اطَّلع على آراء بطليموس في النظام الشمسي فلم يصدقها وذهب الى ان الشمس ثابتة والارض والسيارات تدور حولها فوضع اساس علم الهيئة الحديث ونسخ العلم القديم وعمل آلة لقياس ارتفاع الشمس والنجوم وكتب كتابه المعروف بحركات الاجرام السماوية واوضح اغلاط بطليموس وسمِّي اكتشافه آراء كوبرنيكوس . ومن معاصريه فسالبوس البلجيكي الذي كتب كتابًا في التشريح الانساني واصلح اغلاط من سلفهُ . وسنة ١٥٥١ قام جسنير وبحث عن الحيوان والنبات فذهب الى سويسرا والالب وشمالي ايطاليا والى نهر الرين وبحر ادريا وجمع ما وصلت اليه يدهُ من الحيوانات والف كتابًا موضوعهُ تاريخ الحيوانات في خمسة مجلدات اثنين في ذوات الاربع وآخر في الطيور وآخر في الاسماك وآخر في الحيَّات ووصف كل الحيوانات التي كانت معروفة في ذلك الوقت وعيَّن مساكنها وذكر اسماءها في اللغات القديمة والحديثة وعدل طول الحياة والنمو والامراض التي تعالجها وكتب كتابًا في علم الجمادات للمعروف بالمنرالوجيا . وقام بعدهُ سلفيوس وهو اول من قسم النبات الى فصائله الطبيعية . وسنة ١٥٦٠ نبغ بتست بورتا فاكتشف اكتشافات متعددة في النور واخترع الخزانة المظلمة وقال ان العين البشرية تشبهها وعمل فانوسًا سحريًّا ينار بنور الشمس واما الفانوس السحري المعروف فاخترعهُ كرخر اليسوعي .

وفي ذلك الزمان قام كلبرت الانكليزي وهو اول من وضع علم الكهربائية وكتب كتابًا في المغنطيس . وقام قبلهُ بقليل تيخو براهي فدرس الفلك وبنى مرصدًا في جزيرة هوين وصنع زيجًا فلكيًّا . وسنة ١٥٦٤ قام غليليو الفيلسوف الايطالي الشهير واكتشف نواميس الرقاص وسقوط الاجسام ثم اخترع منظرًا فلكيًّا رأى بهِ اقمار المشتري واوجه الزهرة وكلف الشمس وتغيراتها العجيبة فحكم منها ان الشمس تدور على محورها مرَّة في ٢٨ يومًا . وفي بداءة القرن السابع عشر نبغ كبلر وبرع في علم الفلك فاخترع تلسكوبًا اعظم من تلسكوب غليليو ورصد السيارات واكتشف نواميسهُ الثلاثة المار ذكرها . واشتغل ايضًا بالبصريات فاخذ ما قالهُ بورتا من ان العين تشبه الخزانة المظلمة

وبرهن ان اشعة النور التي تدخل العين تتقاطع في دخولها فترسم صورة مقلوبة على الشبكية تبلغ منها الى الدماغ والعقل يتبع اشعة النور على استقامتها فبرجوعها تتقاطع ثانية فلا نرى الاشباح مقلوبة .

ومن علماء ذلك العصر الفيلسوفان باكون الانكليزي وديكارت الفرنسوي فالاول الف كتابا سماهُ المنهاج الجديد في كيفية درس العلوم اثبت فيهِ ان الاعتماد في كشف الحقائق يجب ان يكون على الاستقراء والامتحان خلافًا لما جرى عليهِ القدماء فانهم كانوا يضعون الاحكام النظرية قبل الاستقراء ولا يخفى ما في ذلك من احتمال الخطإ واتباع الاوهام . واما ديكارت فقال ان التوصل الى الحق هو الشيء الوحيد الذي ينبغي ان نعيش لاجلهِ فلا يلزم التسليم بشيء قبل إقامة الادلة القاطعة على صحتهِ ولذلك ترى البحث والجدال قائمين على قدم وساق في هذه الايام ودالت دولة التقليد في العلم فلم يعد لها اعتبار . واوضح نواميس الانكسار التي اكتشفها سنيليوس الدنمركي سنة ١٦٢٠ نعم ان ابن الهيثم قال انهُ اذا مرَّت شعاعة نور من وسطٍ الى آخر وكان الوسطان مختلفين كثافةً انكسرت تلك الشعاعة وكلما زاد الوسط كثافةً زاد الانكسار . ولكنهُ لم يقدر ان يكشف ناموس الانكسار هذا وانما كشفهُ سنيليوس احد المحدثين

وبينما كان كبلر وغاليليو غارقين في ابحر الاكتشافات نبغ هارفي الانكليزي فاكتشف الدورة الدموية في الانسان والحيوان بالتجربة والامتحان فجاء اكتشافهُ بمنافع جمة وبني علم الفيسيولوجيا عليهِ وهو من اعظم العلوم واهمها . وبعد ذلك بقليل اكتُشِفت الاوعية اللبنية التي تحمل الغذاء الى الدم . وفي سنة ١٦٤٤ اخترع توريشلي البارومتر وبعدهُ بقليل اختُرِع الترمومتر لمعرفة الحرارة وسنة ١٦٥٥ اخترع اطوفون كركي الطلمبا وهو اول من عمل آلة كهربائية . وفي ذلك الزمان انشئت الجمعية الملكية في لندن ومجامع أُخرى علمية وهي التي ابلغت العلوم اسنى درجاتها بل هي اعظم ما امتاز بهِ المحدثون عن سلفهم . ثم اكتشف بويل الانكليزي ناموس انضغاط الغازات وكان معاصرًا لهُ عالم آخر اسمهُ هوك قال ان الهواء يفعل بالمواد عند الاحماء فيشعلها وعرف ذلك من ان الحطب يحمى الى درجة عالية ولا يشتعل اذا كان الهواء مقطوعًا عنهُ . واثبت بويل انهُ لا يشتعل قنديل ولا يتنفس حيوان بلا هواء بدليل انهُ وضع الحيوانات تحت مفرّغة الهواء فماتت وعرض امتحاناتهِ هذه على جمعية اكسفورد بحضور طبيب اسمهُ جون مايو فاتاد هذا امتحانات بويل واثبت ان قسمًا من الهواء فقط يسبب الاشتعال وان ذاك القسم نفسهُ يصلح للتنفس . وهو ما سُمّي بعد ذلك بالاكسجين

ويعوزني الوقت لو تتبعت علم الكيميا درجة فدرجة وقابلت بينهُ وبين ما سماهُ القدماء بالكيميا وكذا علم الجيولوجيا فان نسبة الحقائق التي عرفها القدماء من هذين العلمين الى الحقائق التي عرفها المتأخرون كنسبة الواحد الى الالف . ومع ذلك فكان هذا الواحد مشوبًا بخرافات واوهام لا

تحصى وكذا يقال في اكثر العلوم التي وجدت اصولها عند المتقدمين كعلم الهيئة والطبيعيات والفيسيولوجيا والتاريخ الطبيعي على اقسامه . وزد على ذلك ان المحدثين اوجدوا علومًا لم يكن لها رسم ولا اسم عند المتقدمين كما لا يخفى على حضرة المناظر . وقد رأيت ان اشفع ما ذكرت ببعض مكتشفات اسحق نيوتن شيخ فلاسفة المحدثين الذي يحق ان يقال فيه

هيهات ان ياتي الزمان بمثله ان الزمان بمثله لبخيل

اكتشف هذا الفيلسوف نواميس الجاذبية العامة ووضع جانبًا من حساب التكامل والتفاضل وله اكتشافات شتى في النور والالوان . اما نواميس الجاذبية التي اكتشفها فهي (١) اذا كان الجسم في مركز الارض فثقله لا شيء (٢) اذا كان فوق سطح الارض نقص ثقله وزاد هذا النقص كمربع بعده عن مركزها (٣) اذا كان الجسم على سطح الارض فثقله يختلف باختلاف عرض المكان الذي هو فيه . ثم حاول ان يطبق هذه النواميس على دوران القمر حول الارض فلم تات طبق ما اراد لان محور الارض لم يكن معروفًا تمامًا . فصبر حتى قاسوا محيط الارض ومحورها بعد ذلك بسبع عشرة سنة وطبقها ثانية فصدقت على القمر ثم على كل السيارات فطار صيته في الآفاق ولقب بشيخ الفلاسفة . وعلى نواميس الجاذبية هذه (١) علل نواميس سقوط الاجسام واشكال المنحنيات التي تسقط فيها وان ثقل الجسم حاصل عن جذب الارض له (٢) استخرج الثقل النوعي للسيارات وقال ان المادة المؤلف زحل منها هي اخف من مادة ارضنا بتسع مرات (٣) قال ان المد والجزر مسببان عن جاذبية الشمس والقمر واوضح سبب المد الاعظم والمد الاصغر (٤) قال ان الارض ليست تامة الكروية وحسب مقدار تسطحها عند قطبيها وانتفاخها عند خط الاستواء (٥) علل مبادرة الاعتدالين التي اكتشفها هبرخوس احد القدماء ولم يعرف تعليلها (٦) ابان سبب دوران السيارات حول الشمس في اشكال اهليلجية واثبت انها تجذب بعضها بعضًا ولذلك قال ان تلك الاشكال مضطربة غير تامة (٧) اثبت ان ذوات الاذناب تدور في دوائر شلجمية وهذا الراي يصدق على كثير منها الا التي تدور في دوائر اهليلجية .

وهو الذي حل النور الشمسي الى الوانه السبعة المعروفة ثم ركبها ثانية فاستنتج من ذلك (١) ان النور الشمسي مركب من الوان عديدة (٢) ان تلك الالوان اذا مرت في موشور انكسرت على زوايا مختلفة . واخترع التلسكوب العاكس المعروف بالنيوتوني واستنبط قاعدة شهيرة لترقية الكميات الثنائية ولشهرتها كتبت على قبره فلله دره من عالم تفرد في فضله وسمو عقله . وفي عصر نيوتن قاس رومر سرعة النور وراقب هالي عبور عطارد والزهرة وبرهن ان بعد الشمس عن الارض يستخرج بواسطة هذا العبور

هذا ويضيق بي المقام عن ذكر اشهر علماء المتأخرين وخصوصاً علماء القرن الثامن عشر والتاسع عشر. فالمحدثون هم فريدة هذا الدهر وبهم يحق التباهي والفخر فكما ان القدماء "كانت لا ترتاح نفوسهم الاّ الى الحرب" فالمحدثون لا ترتاح نفوسهم الاّ الى الدرس والبحث والاكتشاف والاختراع واذا تعسَّرت عليهم قضية قضوا الايام والسنين في البحث عنها ولم يقولوا قول القدماء انها من معجزات الآلهة المحجوبة عن مدارك البشر اعتذارًا عن قلّة بحثهم. فالحق واضح أن المحدثين ليسوا تلامذة اليونان ولا هم يتلقفون معارف المتقدمين كما وصلت اليهم بل قد نقّوها من شوائبها الكثيرة ونظموها في جملة المعارف الكثيرة التي زادوها عليها ورقوها كلها الى رتب العلوم. لان العلم لا يقوم الاّ بمعرفة النواميس والنواميس لم يعرف المتقدمون منها الاّ ما لا يُذكَر فالفضل في معرفتها للمحدثين

بيروت يوسف قليجان

التفريع والترديد

حضرة منشئيَ المقتطف الفاضلين

قد اطلعت في الجزء الثامن من السنة الثامنة لمقتطفكما الاغرّ على حل المسائل الادبية المدرجة في الجزء الاسبق لحضرة الاديب اسعد افندي داغر حيث قال في جوابهِ على المسألة الاولى انها الترديد. وبما اني كنت اشبعت الكلام على جوابها وادخلتها في حيز التفريع ولكي لا يرتبك حضرة السائل في ترجيح احدها على الآخر حدّثتني النفس ان اظهر الفرق الحاصل بين الحلين ليتم المراد

ان المسألة هي "قسم من التفريع" كما ورد في حلي سابقًا اخترعهُ الشيخ زكي الدين بن ابي الاصبع وقال انهُ لم يسبقهُ اليهِ احد من ايمة البديع وحدُّهُ "هو ان يبتدئ الشاعر بلفظةٍ هي اسم او صفة ثم يكررها في البيت مضافة الى اسماء وصفات يتفرّع عليها جملة من المعاني في المدح وغيرهِ" واستشهد بالايات التي ذكرها جناب السائل. وكل من يتفقد المسألة بالنظر الدقيق والبصيرة النقادة يرى ان حلي هو المقصود لان "الترديد هو ذكر المتكلم كلمة في اثناء كلامهِ ثم ذكرها بعد ذلك بعينها وتعليقها بمعنًى آخر" كقول الشيخ صفيّ الدين الحلّي

سأسرعُ نحو رأس العين خطوي وأقصدها على رأسي وعيني

والمراد كما في السؤال "ابتداء المتكلم بلفظة هي اسم او صفة يكرّرها مضافة كل مرة الى ما يفيد وصفًا جديدًا" فالفرق بينهما ظاهر لذي عينين. هذا ما بدا لي في شأن الانتقاد على جواب المسألة الاولى واما الجواب على المسألتين الاخيرتين فهو منطبق على ما أُدرِج في الجزء المذكور

بيروت سليم نصر الله داغر

باب الصناعة

تطييب الخمر

ذكرنا في الاجزاء الماضية كيفية عمل الخمر الفرنسوية وتعتيقها وتصفيتها وجعلها ذات حبب. وبقي علينا ان نتكلم على تطييبها ومعالجة ما يعتريها من الآفات فنقول . ان بعض الخمور جيدة طبعاً لجودة عنبها واحتواء عصيره على كل المواد اللازمة للخمر الجيدة بمقاديرها المطلوبة وبعضها يكون عصيره قليل السكر او كثير الحامض فلا تكون الخمر المصنوعة منهُ جيدة ولكن يمكن تطييب هذه الخمر بان يضاف اليها ما ينقصها من السكر ويعدَّل حامضها الزائد بمسحوق الطباشير او الحوَّارى او بنزع الماء منها بالتبريد او بمسحوق الجبسين او باضافة الالكحول او الكليسرين

واضافة السكر الى عصير العنب كانت معروفة عند اليونان والرومان ولكنهم لم يكونوا يعرفون سكر القصب فكانوا يضيفون العسل عوضاً عنهُ . ومقدار السكر اللازم هو خمسة ارطال من السكر لكل مئة رطل من العصير اذا اريد زيادة الالكحول الذي يتولد فيهِ من ٥ ٪ في المئة الى عشرة في المئة ولكننا لا نظن ان عنب بلادنا يحتاج الى شيء من السكر لان سكرهُ كثير جداً الا في السنين التي يكثر ضبابها وغيمها ويقل اشراق الشمس فيها . ومقدار الطباشير اللازم لتعديل الحامض هو خمسون درهماً من الطباشير لكل ٦٠ درهماً من الحامض واذا اريد التدقيق في ذلك فلا بد من معرفة مقدار الالكحول والحامض في الخمر بالضبط

والخمر تجود بالتبريد لانها اذا بردت كثيراً جمد ماؤها ورسب منها بعض المواد التي تذوب فيها على درجة الحرارة العادية مثل زبدة الطرطير والمادة الملوَّنة وبعض المواد النيتروجينية فتصير اطيب مما كانت واقوى ولا تعود قابلة للاختمار الثاني الذي يحوّلها خلاًّ . والفرنسويون يضيفون نحو خمس ليترات من البرندي الى كل مئة ليتر من الخمر التي يصدرونها من بلادهم لكي يزيدوا الكحولها بشرط ان لا يزيد مقدار ما يصير فيها من الالكحول عن ٢١ في المئة . وسنة ١٨٦٥ اشار شيل باضافة الكليسرين الى الخمر القليلة السكر بعد اختمارها ولكن ذلك لم يشع كثيراً لغلاء الكليسرين مع ان مقدار ما يضاف منهُ نحو ليترين لكل مئة ليتر من الخمر

اصطناع حدائد البواريد المجوهرة

تصنع حدائد البواريد من جسم من اربعة اجسام . إمَّا فولاذ مصفَّح او فولاذ مصبوب او حديد مجمَّع من فتائت الحديد او حديد وفولاذ يبرمان معًا فتصنع منها الحدائد المعروفة بالحدائد الجوهرة وهي التي يكون عليها ما يشبه النقوش وفيها كلامنا الآن. وقد تُصنَع من حديد بخس الثمن

فالحدائد الجوهرة تُصنَع بان تضم ثلثة قضبان من الحديد الى ثلثة من الفولاذ بحيث يلي كل قضيب من الواحد قضيبًا من الآخر ثم تحمى في الكور جيدًا وتدق معًا حتى تلتحم وتصير قضيبًا واحدًا ثخينًا يفصَّل بعد ذلك قضبانًا لا يزيد قَطْع كلٍّ منها عن ثلثة اثمان القيراط المربَّع. ثم تؤخذ قضيبًا فقضيبًا وتحمى حتى تحمرّ ويركَّب طرف كلٍّ منها على اداة تدور ويثبَّت طرفهُ الآخر بحيث لا يتحرَّك . فيحصل من دوران احد طرفيهِ وثبوت طرفهِ الآخر انهُ يُبرَم على نفسهِ كالخيط المفتول فيشبه لولبًا خيوطهُ في غاية الدقَّة . ويُدار اربعة من هذه القضبان في جهة واثنان في جهةٍ أُخرى لكي تخالف جهة فتلها ثم يضم ثلاثة منها معًا اثنان من الاربعة وواحد من الاثنين . وتلحم هذه الثلثة معًا بالاحماء والتطريق حتى تصير قضيبًا واحدًا وتمدّ صفيحةً عرضها ثلثة ارباع القيراط وسمكها مختلف بحسب اختلاف ما يُصنَع منها فان كان ما يصنع منها فم الحديدة جُعِل سمكها ثُمن قيراط وان كان ما يُصنَع منها وسط الحديدة جُعِل سمكها ١٦/٣ من القيراط وان كان ما يُصنَع منها مؤخَّر الحديدة جُعِل سمكها رُبع قيراط

وبعدما تجعل الصفائح على ما تقدَّم من العرض والسمك تحمى حتى تحمرّ احمرارًا لامعًا ثم يثبَّت احد طرفيها بكلاَّب يبرز من قضيب من الحديد (كالقضيب الذي تركَّب عليهِ الاشياء فيدور بها فتخرط في المخرطة) لهُ يدٌ يدار بها على نفسهِ. فتدار اليد فتدير القضيب فتلتفّ عليهِ الصفيحة المحماة شيئًا فشيئًا حتى تصير لفَّة حلزونية الشكل طولها نحو عشرة قراريط. ثم تطرَّق وهي حامية حتى يلتحم بعضها ببعض ويلحم الثلثة القراريط الاولى منها دفعةً واحدة ثم الثلثة التي بعدها وهكذا . ومتى لحمت كذلك تنقل الى قضيب ادقّ من الاوَّل ويتم لحمها عليهِ حتى تصير اسطوانة مجوَّفة . وهكذا يفعل ببقية اللفات

ثم يركَّب على القضيب ثلث اساطين الواحدة بجانب الاخرى وتجعل اولاها اسطوانة رقيقة يعمل منها فم الحديدة وثانيتها اسطوانة اسمك يعمل منها وسط الحديدة وثالثتها اسمك الثلاث يعمل منها مؤخر الحديدة وتطرق وهي حامية حتى تلتحم الواحدة بالتي تليها فتصير مخروطية الشكل قليلاً تشبه الحدائد الكاملة. والمعتاد ان الحديد والفولاذ ينقصان عند تمام الحديدة ثلاثة ارباع ما يكونان

عليهِ قبل الابتداء بها . فانهُ يستعمل لصنع حديدتين ١٦ ليبرة من الحديد والفولاذ فلا يتم العمل الذي مرَّ وصفهُ آنفًا الاَّ صار ثقلها ٨ ليبرات ولا يتم ثقبها وحكها وجلاؤُها على ما سيأتي حتى يصير ثقلها بين ثلث ليبرات واربع

والحدائد تُصنَع كما تقدَّم ثم تُسلَّم للفرداحي فيثمُّ ثقبها بقدر الامكان ثم يخرطها في اقسام متعددة منها جاعلاً سطحها الظاهر مناسبًا لسطحها الباطن بمقاييس يتحقق بها ذلك . ثم يتم خراطتها كلها حتى يصير سطحها مناسبًا لثقبها على طولها كلهِ . فاذا اراد ان يصنع "جفتًا" ضم حديدتين معًا ووصلها قرب فوهتيها ومن وسطها وفرَّق بينهما من مؤَخرَيها بقطعة من الفولاذ . اما محورا الحديدتين فيلتقيان على بعد اربعين يردًا من الجفت اي انهُ اذا وُضع غرض على ذلك البعد وأُطلقت الرصاصة من فم احداها في جهة محورها اصابت عين المكان الذي تصيبهُ لو أُطلقت من الاُخرى

وقد يموّه الصنَّاع الحدائد الرخيصة الاثمان بهذا "الجوهر" وذلك انهم يلفون حول حديدة البارودة لفَّات رقيقة من اللفات المذكورة آنفًا ويطرقونها حتى تلتحم بها التحامًا شديدًا فيظنها المشتري حديدة مجوهرة ويشتريها بثمن الحديد الجوهر وهي ارخص منهُ

صبغ القطن با لاحمر (دم العفريت)

ادرجنا في هذا المجث مقالات شتى في السنين الماضية بناء على ما لهُ من الاهمية عند صباغي هذه البلاد وغيرها ولكنَّا لم نسمع حتى الآن ان احدهم عمل بها او اهتدى الى هذا الصبغ الجميل بواسطة من الوسائط . وعندنا ان من يجري على الطرق التي ذكرناها فيما مرَّ يتَّصل الى ما يرضيهِ ويفيد البلاد اذا زاول العمل مرَّةً او مرَّتين ونحن نعدهُ بما في طاقتنا من المساعدة والبحث بقدر ما تؤْذن لنا الفُرَص

ثم ان كل من حاول صبغ القطن باحمر دم العفريت علم ان النجاح فيهِ موقوف على تزييت القطن فاذا اتقن تزييتهُ لم يبقَ خوف من بقيَّة الاعمال لان التزييت هو العمل الوحيد الذي لا يعلمهُ الصباغ في صباغتهِ . ولذلك فهو مضطرٌّ ان يمارسهُ مرارًا قبل ان يتقن عملهُ . ولكن صباغي بلادنا يكفُّون عن التجربة اذا لم تصح معهم اوَّل مرَّة زاعمين ان الخطأ ممَّن وصف لهم العمل لا من عدم اختبارهم لهُ . فعسى ان لا يبرح كلامنا هذا من اذهان المجرّبين

تزيَّت المنسوجات القطنيَّة لصبغها بدم العفريت على طرق شتَّى اقدمها واكثرها شيوعًا ان يُمزج "زيت خصوصي" بمحلول خفيف من كربونات الصودا غير النقي او البوتاسا بحيث يتفرَّق

بين اجزاء المحلول فيتكوّن بذلك مستحلب (لا يذوب فيهِ الزيت ولا يتحد معهُ بل يتجزَّأ بهِ تجزُّؤًا دقيقًا جدًّا فقط) وهذا "الزيت الخصوصي" هو زيت زيتون رديء يجلب الى اوربا من مدينة صُوَيرة المعروفة عند الافرنج بمدينة موغادور (Mogador) في مراكش بشمالي افريقية . وقد يستغنون عنهُ بغيره من انواع زيت الزيتون ولكن النجاح بها لا يكفل قبل التجربة وكلما اسرع استحلاب الزيت في محلول كربونات الصودا او البوتاسا قوي الظن في صحة الصبغ بهِ . ثم تغمس المنسوجات في مستحلب الزيت هذا وتخرج بعد ذلك وتعصر وتنشف في محلٍ دافئ قد اضرمت فيهِ النار ويكرر ذلك من "ست مرَّات الى ثماني مرَّات" وهذا ادق الاعمال واهمها . ثم تغسل المنسوجات بمحلول خفيف من كربونات الصودا او ماء الصفوة ليزول عنها كل الزيت الذي لم يلتصق باليافها. ومتى تم ذلك تشبَّب ليثبت اللون عليها ثم تصبغ بالفوَّة او بالاليزارين الصناعيّ على ما ذكرناهُ في الوجه ٥٦ من السنة السادسة

والشائع ان يمزج دم الثيران بالماء السخن الذي يحل فيهِ الاليزارين الصناعي او الفوَّة للصبغ ولكن ذلك يمكن ان يستغنى عنهُ والظاهر انهُ لا يفيد كما ان زبل البقر وبعر الغنم وصفراء الثور لا تفيد ايضًا وانما استعمالها عادة جارية

فياحبَّذا لو جرَّب بعض ابناء الوطن هذا الصبغ افادة لنفسهِ خصوصًا وللوطن عمومًا ولهُ منا الثناء سلفًا والمساعدة المستطاعة

ارجواني كاسيوس

هذا يعرف ايضًا بالارجواني الذهبي وهو صبغ يصبغ بهِ الزجاج والخزف بلون احمر او ارجواني جميل وقد مرَّ ذكرهُ في المقتطف مرارًا كثيرة ولذلك اردنا ان نبيّن كيفيَّة صنعهِ هنا

يصنع هذا الصبغ على طرقٍ شتَّى منها طريقة بويسيون وهي اولاً : ان يذاب كرام واحد من احسن نوع من انواع القصدير في ما يكفي لتذويبهِ من الحامض الهيدروكلوريك مع الاحتراس بان يكون المذوَّب متعادلاً . ثانيًا يذاب كرامان من القصدير في ماء الذهب . وماء الذهب هذا يصنع من جزء من الحامض النيتريك وجزء من الحامض الهيدروكلوريك . ثالثًا يذاب ٧ كرامات من الذهب الخالص في مزيج من جزء من الحامض النيتريك و٦ اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك ويجعل المذوَّب متعادلاً . ثم يخفف بثلثة ليترات ونصف ليتر من الماء وبعد تخفيفهِ يُصَب عليهِ المذوَّب الاوَّل دفعة واحدة ثم ينقط عليهِ المذوَّب الثاني نقطةً فنقطةً حتى يرسب راسب ويصير على ما يراد ثم يغسل بالماء حالاً ليزول عنهُ الحامض .

ومنها طريقة فرك وهي ان يذاب القصدير بلا حرارة في ماء الذهب المخفف جدًّا حتى يصير ماء الذهب متعدد الالوان كعنق الحمام فيرفع القصدير منهُ ويوزن. ويخفف السائل بعد ذلك كثيرًا بالماء ويصب فيهِ وزن معيّن من مذوَّب الذهب المخفف ومن الحامض الهيدروكلوريك المخفف ويحرَّك الكل معًا . اما مذوَّب الذهب الذي يُصب على مذوَّب القصدير فيجب ان يكون الذهب فيهِ بين ثلاثة اضعاف واربعة اضعاف ما يكون القصدير في مذوبهِ وبالتدقيق تكون نسبة الذهب الى القصدير كنسبة ٣٦ الى ١٠

واصطناع هذا الصبغ دقيق لا يقدم عليهِ الا مهرة الصناع وقد لا ينجح مع طول اختبارهم لعملهِ

باب الزراعة

دائرة الزراعة لشهر حزيران

كل ما ذُكِر من الفوائد في الشهر الماضي يمكن الاعتماد عليهِ في هذا الشهر ايضًا . ونزيد عليهِ الفوائد التالية

الاشجار * الاثمار التي تنضج باكرًا لا يطول وقتها ولا يسهل نقلها من مكان الى آخر ولذلك يجب زرعها بقرب المدن الكبيرة لان منها ربحًا كثيرًا . ويجب الاعتناء التام بقطفها ووضعها في السلال فتقطف قبلما تنضج جيدًا لتصل الى السوق ناضجة غير مهترئة لان الثمرة المهترئة تعدي ما حولها من الاثمار وتفسد منظرها . ويجب ان يوضع الجيد منها في سل والمتوسط في آخر والرديء في آخر. والاغراس الصغيرة التي غُرِسَت في السنة الماضية تقضب اغصانها حتى يصير لها شكل مناسب. واذا أُصيبت الشجرة باللفح وعلامتهُ اسوداد الاغصان ويبسها وهو يصيب اشجار الاجاص (الكمثرى) اكثر مما يصيب غيرها فلا علاج لهُ الا قطع الاغصان او الشجرة المصابة بهِ . وتكثر الديدان الكبيرة على الكرم في هذا الشهر واحسن دواء لها جمعها وقتلها . اما العفن فيبتدئ بالظهور في هذا الشهر كنقط بيضاء على الاوراق ودواؤُهُ ذر الكبريت الناعم عليهِ بمنفخ في يوم هواؤُهُ ساكن

الحبوب * احصد الشعير والقمح حالما ييبسان واجمع الاغمار وصفها بعضها بجانب بعض بعد حزم كل غمر وحدهُ ولتكن كعوبها الى اسفل وسنابلها الى اعلى ثم احزم غمرًا كبيرًا وضعهُ عليها حتى تكون سنابلهُ على سنابلها فان ذلك من اسلم الطرق لحفظها من العفن والتلف

البقول والخضر * يزرع شتل الملفوف والقنبيط هذا الشهر. واجود الاراضي لزرعها التي كانت مزروعة بطاطا ومزبلة جيدًا . ويقاوم دود الملفوف بمسحوق العشبة المسماة عاقر قرحا او

بالماء السخن . واذا ابقيت خيارًا لاجل بزرهِ فأبقِ بعض الخيارات الأُوَل على امها لا الخيارات الاخيرة حسب الشائع في بلادنا . ولا تترك الخيار طويلاً على امهِ بل اقطفهُ حالما يكبر قليلاً لان بقاءهُ على امهِ يعقها ولانهُ يكون اغلى حينئذٍ . اما الخيار الذي يستعمل للكبس فلم يفت وقت زرعهِ . ويجب الاعتناء بالبطيخ وقتل ما يسطو عليهِ من الديدان واذا كانت كثيرة على الاغصان والاوراق تقتل باخضر باريز ولكنهُ سام جدًا فيجب ان لا يمس الاثمار

المواشي * اذا قلَّ لبن البقرة مرةً لا يعود يكثر فلذلك اعلف البقرات الحلاَّبة جيدًا حتى لا يقل لبنها . واذا أُصيبت الغنم بالاسهال وهي في المراعي فانقلها الى مكان باردٍ ظليل واسقها قليلاً من زيت الخروع واطعمها النخالة ممزوجة بماء سخن . داوِ القراد بالقطران والذباب بالدهن الحامض الكربوليك المخفَّف كثيرًا بالماء

عمل الزبيب في كليفورنيا

قد اشتهرت كليفورنيا في هذه الايام بزبيبها وهو يصنع بلا زيت ولا رماد ولذلك يفضَّل على زبيب بلادنا . وهذه كيفية عملهِ

تقطف عناقيد العنب الناضجة جيدًا وتبسط على اطباق من القصب او العيدان وتوضع في الشمس مائلةً الى الجنوب قليلاً وتترك حتى يجف وجه العناقيد المتجه الى الشمس ثم تقلب وكيفية قلبها ان يوضع طبق فارغ على طبق العنب ويقلب الاثنان معًا حتى يصير الطبق الفارغ اسفل طبق العنب فيقع العنب عليهِ مقلوبًا . ثم يوضع الطبق الذي وقع العنب عنهُ على طبق آخر ويقلبان فيقع العنب عليهِ وهلمَّ جرًّا . ويجب ان يقلب العنب في الصباح قبل ان يجف الندى عنهُ . وعندما يجف العنب جيدًا ويصير زبيبًا تنزع منهُ الحبوب التي بقيت خضراء وتوضع في صناديق وتبسط ورقة سميكة تحت كل عشر اقات منهُ وتوضع ايضًا الصناديق في بيت نحو اسبوعين فتلين حبوب الزبيب وتقسو عناشيشهُ . ثم يحزم حزمًا مربعة بشرائط من الحديد ويوضع في صناديق أُخرى ويبعث الى الجهات

هذا ونظن انهُ يمكن عمل الزبيب في بلادنا على هذا الاسلوب ايضًا . ولا يخفى انهُ يكون في اوربا اثمن من زبيبنا العادي

المشمش المجفَّف * قرأنا في "السينتفك اميركان" ما تهمُّ معرفتهُ وهو ان اصحاب البساتين من اهل كليفورنيا في الولايات المتحدة حكموا بعد التجربة ان تبييض المشمش بدخان الكبريت وتجفيفهُ بعد ذلك في الشمس افضل من تجفيفهِ على نمطٍ آخر وافضل من تعقيدهِ في السكَّر وما شاكل وان النقوع يبقى كذلك طيب الطعم راجحًا في الثقل

مسائل واجوبتها

(١) هاني افندي زريق . الاسكندرونة . من هي ماري انتوانت وما هي العلاقات الابتدائية بينها وبين الثورة الفرنسوية

ج . هي زوجة لويس السادس عشر ملك فرنسا وابنة فرنسيس الاول امبراطور جرمانيا وماريا تريزا الشهيرة . ولدت في ڤينا في الثاني من تشرين الثاني سنة ١٧٥٥ وتزوجت ولها من العمر خمس عشرة سنة ولكنها لم ترضِ الفرنسويين فاتّهمها بعضهم تهمًا كثيرة باطلة ثم حكموا عليها بالموت في الخامس عشر من تشرين الاول سنة ١٧٩٣ وقتلوها في اليوم التالي . اما البحث في العلاقات الابتدائية بينها وبين الثورة الفرنسوية فليس من موضوع المقتطف لانهُ سياسي محض

(٢) الياس افندي زريق . الاسكندرية .

(٣) ومنهُ . ما هي التغيُّرات الكيماوية التي تحدث عندما يمزج الالكحول والحامض الكبريتيك وكلورات البوتاسيوم

ج . يتركب الحامض الكبريتيك مع كلورات البوتاسيوم فيتكون بركلورات البوتاسيوم وبي كبريتات البوتاسيوم وماء واكسيد الكلور الرابع (كل $_2$ا$_4$) . والالكحول يحل اكسيد الكلور الرابع حالًا ويتأكسد باكسجينهِ فيشتعل بشدة . واستحضار هذا الاكسيد خطر لانهُ شديد التفرقع فيجب التوقي عند استحضارهِ

ماذا يعمل الافرنج حتى تبقى مكبوساتهم على لونها الطبيعي الاصلي

ج . يكبسونها في خل ابيض نقي فلا يتغير لونها وقد يضيفون اليهِ شيئًا من النحاس فيزيد اخضرارها ولكنها تصير سامَّة قليلاً

(٤) جمعية فجر المعارف . الاسكندرونة . كم عدد سكان المملكة العثمانية

ج . كان عددهم سنة ١٨٧٨ بحسب رزنامة غوتا نحو اثنين وثلاثين مليونًا وعدد الداخلين تحت حمايتها نحو خمسة وعشرين مليونًا واما الآن فلا نعلمهُ

(٥) سليم افندي شاهين سركيس . بيروت . ذُكِر في سيرة عنتر العبسي هولاء الفرسان وهم الحارث بن ظالم ودثار بن روق وبسطام بن قيس والعباس بن مرداس وهاني بن مسعود ودريد بن الصمَّة فهل من صحةٍ لوجود هولاء الرجال في زمان عنتر ولما يروى عن دريد بن الصمة وهو انهُ عاش مئة عام

ج . يظهر من جمهرات العرب ان اكثر هولاء الرجال كانوا في زمان عنترة العبسي وان دريد بن الصمة عاش اكثر من مئة عام . ولم نجد في مؤلَّفات العرب والافرنج التي اطَّلعنا عليها ما يلقي شبهة على ذلك

(٦) عبد الغني افندي . ازمير . عرض على

بصري منذ شهرين عارض فصرت ارى كأنَّ ذبابتين او حبتي فلفل امام عينيَّ على نحو شبر ونصف منها فما سبب ذلك وما علاجهُ

ج. الارجح انهُ يوجد جسم صغير مظلم سابح في جوهر رطوبة العين الزجاجية ولا يخشى من عاقبة ذلك الّا اذا كانت العلة النهاية. ولا يحل المسألة الّا طبيب ماهر في طب العيون بعد ان يفحص عينيكم

(٧) نقولا افندي شحاده. زحله. عندنا رجل اعتراهُ المرض المعروف بهزّة الحائط وهو بين السنة الاولى من عمره والخامسة. ثم انتقل هذا المرض الى اولادهِ فيصيبهم وهم في ذلك السن فما العلاج لشفائهم قبل انتهاء المدة المذكورة وهل من علاج يعالج بهِ والدهم حتى يمتنع انتقال هذا الداء الى اولادهِ

ج. لا يمكن الحكم على هذه العلة غيبًا لان اسبابها مختلفة كما يظهر لكم بمراجعة فصل تشنجات الاطفال في كتاب الباثولوجية للدكتور ثان ديك ولا بدَّ من ان يقف على علاج المصابين بها طبيب ماهر

(٨) ومنهُ. يقال ان تنبيل الثياب مساعد لامتداد السل فهل ذلك صحيح

ج. لا

(٩) اسعد افندي داغر. اللاذقية. ذكرتم في الجزء السابع من المقتطف الاغرّ ان الزرنيخ سمٌّ مشهور في المشارق والمغارب. واستعمالهُ مع الكلس في الحمامات على ما هو معروف ومألوف كذلك ان لم اقل اشهر فارجوكم والحالة هذه الافادة عما يمنع سريانهُ في جسد مستعملهِ

ج. الانقطاع عن استعمالهِ فانهُ غير لازم

(١٠) جبور افندي عبود. راشيا. لماذا يفرق الظهر الحقيقي عن الساعة ١٢ افرنجية

ج. الوقت اما نجمي او شمسي فالوقت النجمي يقاس بالايام النجمية واليوم النجمي هو زمان ما بين مرور نجم ثابت على الهاجرة وعودهِ اليها. والوقت الشمسي يقاس بالايام الشمسية واليوم الشمسي هو زمان ما بين مرور الشمس على الهاجرة وعودها اليها. فاليوم النجمي يبقى طولهُ واحدًا واما اليوم الشمسي فيتغير طولهُ بتغيُّر مواقع الشمس. ومعدَّل طولهِ يزيد عن طول اليوم النجمي ٣ دقائق و٥٦ً٥ الثانية ويعرف معدَّل طولهِ هذا بالوقت المتوسط وطولهُ الحقيقي بالوقت الظاهر. فالساعة الافرنجية تضبط على الوقت المتوسّط والساعة العربية على الوقت الظاهر. ولذلك تتفقان وتختلفان باتفاق واختلاف الوقتين المتوسّط والظاهر. فان انطبق الوقت الظاهر على المتوسّط انطبقت الساعة العربية على الافرنجية والّا اختلفتا.

(١١) عبد الله افندي دحدح. الاسكندرونة ما هو اصل كذبة نيسان اعني ممن اقتبست عادة ارسال الواحد الآخر الى ثالث لا لحاجة بل للمزاح

ج. لا يبعد اننا اقتبسناها عن الافرنج فانها شائعة في كل مملكة من ممالكهم غير ان اصلها

مجهول فالبعض يظنون انها نشأت في القرون الوسطى تذكارًا لارسال المسيح المسيح الى قيافا وارسال بيلاطس اياهُ الى هيرودس قبيل صلبهِ . والآخرون يظنون انها مقتبسة عن قدماء الوثنيين

(١٢) ميخائيل افندي يعقوب وجرجس افندي مسرَّة . سوق الغرب . وآخرون غيرهما . سألوا عن معرفة مواقع السيارات في الابراج وما يظهر من الظواهر الفلكية كل شهر .

ج . انَّا اجبنا طلبكم فادرجنا اشهر الظواهر الفلكية التي تظهر في شهر حزيران وضمنّاها مواقع السيارات بالنسبة الى الشمس والقمر مثل اقترانها بها او استقبالها لها لسهولة معرفة مواقعها من ذلك . واللبيب اذا عرف موقع الشمس والقمر في البروج بعد ذلك يستخرج مواقع السيارات فيها .

(١٣) السيد محمد الشاذلي بن فرحات . تونس . بعثنا لكم قليلاً من النبات المسمَّى عندنا كرشة الارنب فنرجوكم ان تخبرونا عن اسمهِ وعن خواصهِ اذا كان لهُ خواص مثل الشاي .

ج . يسمَّى هذا النبات عند النباتيين البراسيوم الكبير (Prassium majus) وهو نبات برّي وبستاني يزرع لجرد الزينة ولم يذكر لهُ احد من المؤلفين خواص مثل خواص الشاي وقد حاولنا استخراج الشايين منهُ كما يستخرج من الشاي فحمصناهُ وغليناهُ في الماء ثم رسبنا الغلاية بخلات الرصاص وجففنا المرشح وطيرناهُ فلم نجد الشايين فيهِ . والارجح ان لهُ خواص المنبهات كغيرهِ من نباتات فصيلتهِ .

(١٤) متري افندي قندلفت . دمشق . عرضت لي منذ ايام حاجة للتحقيق عن معنى كلمة "جيل" . وقد رأيت في مقتطفكم الاغرّ اشارة سند الى تاج العروس مؤيدًا لاطلاق الجيل على العصر او اهل الزمن الواحد فعمدت الى ما لدينا من اجزاء التاج المطبوعة فلم اجد فيها مادة الجيل ولم اجد بدًّا من التقدم اليكم مستوضحًا الحال . هذا والذي يلغهُ يحثي عن المسأَلة ان اطلاق الجيل على المعنيين المشار اليهما عربي الاصل يؤيد ذلك القاموس العربي واللاتيني الكبير وآخر لاحد علماء العبرانية والعربية . فان كان في امهات العربية سند فوق هذا السند فهو القول الفصل والحجة القاطعة

ج . ذكر لاين في قاموسهِ اطلاق الجيل على المعنى المذكور نقلاً عن التاج .

(١٥) حنا افندي الياس زهره . بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن عمل تلميع الورق المعروف "بالكلاسي" عند المصورين بالفوتوغرافيا .

ج . الغالب ان تصقل الصورة بين اسطوانتين او نحوهما او يصبَّ عليها قليل من الكولوديون ويترك مدة فتكتسي قشرة رقيقة صقيلة كالزجاج .

(١٦) ومنهُ . نرجوكم ان تفيدونا عن طريقة تمنع تأكسد النحاس

ج. ان تدهن بقليل من الفرنيش الشفاف

(١٧) يوسف افندي الياس فتوش. زحله. صنعت بارودًا كما هو مذكور في السنة الاولى من المنتطف وجبلتهُ ووضعتهُ في الشمس لكي يجف ثم حاولت تقطيعهُ بالدولاب المسنن فلم يُقطع الا ناعمًا كما كان قبل ان جُبل فارجوكم ان تفيدوني عمّا اصنع بالكتلة لكي لا تتفتت تفتتًا ناعمًا

ج. لو جريتم بموجب ما ذكرناهُ هناك تمامًا لنجحتم ولكنكم اهملتم كلمة "ونضغط" فلم تنجحوا والآن نقول ان هذه الكتلة المبتلة قليلاً "تضغط ضغطًا شديدًا" مدَّة ربع ساعة بحيث يكون مقدار الضغط على كل قدم مربعة ٢٨١ قنطارًا. والآلة المستعملة لذلك هي الضغط المائي فتخرج الكتلة لوحًا رقيقًا كالواح الحجر التي يستعملها اولاد المدارس للكتابة وبعد ذلك تقرب من المنشار فيفتتها او تسحق باساطين مسنَّنة وتنخل بمناخل متفاوتة في اتساع خروبها

(١٨) ومنهُ. اخذت قليلاً من البارود الهرملي اي المصنوع في الهرمل ووضعتهُ في برميل وادرت البرميل بيدي اكثر من ثماني ساعات. فلم ار فرقًا في لونهِ مطلقًا فهل توجد واسطة أُخرى لتلميعهِ حتى يصير كالبارود المزيبق

ج. قد راجعنا لكم كتبًا كثيرة في هذا الموضوع ومنها كتاب يدرَّس في المدارس الحربية ببلاد الانكليز ويقصد بهِ تعليم رجال الحرب كيفية عمل البارود وكلها متفقة على ان تلميع البارود يتم باحتكاك بعضهِ على بعض وذلك بوضعهِ في براميل وادارتها زمانًا طويلاً وربما تم غرضكم اذا كانت حبوب البارود كبيرة بوضع قليل من غبار البلمباجين معها ووضعها في البرميل المذكور وادارتهِ بها

(١٩) يوسف افندي بَشتلي. بيروت. أفي السحاب تظهر القوس البيضاء ام في الضباب ام في كليهما

ج. انها تظهر في الضباب وقد تظهر في السحاب

(٢٠) ومنهُ. ما هو تعليل هذه القوس البيضاء

ج. اما في السحاب فتحصل بكل واسطة تعرض بها الوان النور المحلّل في نقط المطر بحيث يتراكب بعض هذه الالوان على بعض وتعود بيضاء وذلك كما اذا اشرقت الشمس على طبقات السحاب السفلى من خلال طبقاتهِ العليا المؤلفة من البلورات الجليدية وانعكس نور الشمس عن سطوح تلك البلورات انعكاسًا يكبّر قرصها (اي الشمس) في الظاهر ويجعل حروفها غير واضحة قبل وقوعهِ على نقط المطر في طبقات السحاب السفلى

واما في الضباب فإمَّا ان تكون الزاوية المقابلة نصف قطر القوس البيضاء ٤١° و٤٦ʹ واما ان تكون دون ذلك الى ٣٣° و٣٠ʹ. فان كانت ٤١° و٤٦ʹ فسبب هذه القوس صغر دقائق الضباب وبيان ذلك ان العلاَّمة بين قد اثبت بالحساب انهُ اذا صغرت النقط

حتى صار قطرها ...٠٢/١ الى ...٤٠/١ من القيراط فالنور يخل بنفوذهِ لما الى الوان عريضة تتراكب فتختلط فتعود بيضاء تقريباً فتظهر عليهِ القوس البيضاء التي سألتم عنها .

وان كان نصف زاويتها بين ٤١° و٤٦َ وبين ٣٢° و٣٠َ فسببها هو عين السبب الذي تحدث بهِ الاقواس الزائدة داخل قوس قزح الاصلية. وانما تكون بيضاء لصغر دقائق الضباب او لتفاوت اقطار تلك الدقائق فتتراكب الوان النور بعد انحلالهِ بها وتختلط فتصير بيضاء او قريبة من البياض . واما سبب الاقواس الزائدة فهو تعارض اشعة النور التي تدخل نقط المطر على زوايا اكبر قليلاً او اصغر قليلاً من زاوية انحرافها الاعظم كما لا يخفى على الطلاب

(٢١) ومنهُ . أتحسب دقائق الضباب نفاخات مملوءة هواء ام كرات مائية مصمتة

ج . قد كاد يثبت انها كرات مائية مصمتة . والقول بانها نفاخات ضعيفٌ لا يعوَّل عليهِ

(٢٢) ومنهُ . هل يمكن ان تحدث قوس بيضاء على الضباب بانعكاس اشعة النور عن نفاخاتهِ (على فرض وجودها) بعد انكسارها فيها انكساراً طفيفاً غير كافٍ لتحليلها .

ج . لا ولو تأملتم قليلاً في هذا التعليل لبان لكم ان الانكسار الطفيف محال في مثل هذه الاحوال وانهُ لو امكن لما احدث قوساً على الاطلاق

(٢٣) اديب افندي هاشم . زحله . عندنا تفاحتان ظهر عليهما في السنة الماضية شيء اصفر غطَّى ساقيهما واغصانهما ايضاً وقد ازهرتا فذبل زهرهما فهل من واسطة لازالة هذه المادَّة عنهما وارجاعهما الى الصحة .

ج . تعهدوهما بالزبل اللازم وادهنوا ساقيهما واغصانهما بمذوَّب صابون البوتاسا المضاف اليهِ (الى المذوَّب) قليل من الكيروسين .

(٢٤) سلامون افندي بارده . الاسكندرية . عندنا شجرة اترج تصيب اغصانها نقط حمر شبيهة بالجدري فتيبس فما دواؤها

ج . اقطعوا الاغصان المصابة واحرقوها وادهنوا التي ابتدأت الاصابة فيها بمذوَّب صابون البوتاسا الممزوج بقليل من الكيروسين . او ادهنوها بمذوَّب الحامض الكربوليك

(٢٥) خليل افندي خائك . بيروت . نظرت انهُ عندما يحمى الكبريتيد الكوبلتوس مع البورق بلهيب البوري المؤكسد ينتج زجاج ازرق اللون كالذي يركَّب على الحلى الذهبية المعروف بالمينا . فهل يصح استعمالهُ لعمل المينا وهل من طريقة أُخرى لعمل هذه المينا

ج . ان المينا تصنع من نوع من الزجاج الكثير الرصاص وتلوَّن باكسيد الكوبلت . اما البورق الملون بالكوبلت فلا نظن انهُ يستعمل لعمل المينا

(٢٦) ومنهُ . قال استاذنا الدكتور ورتبات في كتاب الفيسيولوجيا ان وظيفة الغدد الوعائية

غير ضرورية للحياة واستشهد على ذلك بان الطحال استئصل مرارًا من الحيوانات ونادرًا من الانسان ولم يحصل ضرر واضح فهل قرأتم او سمعتم عن استخراج الطحال من الانسان مع سلامتهِ من الاذى

ج. نعم انَّا عثرنا على نصوص شتَّى بمعنى ما قالهُ استاذنا الدكتور ورتبات. اما استئصال الطحال من الحيوانات العجم فقد قرأنا تفصيل التجارب فيهِ بقلم المجرّبين انفسهم واما استئصالهُ من الانسان فلم نعثر الَّا على اشارات اليهِ ولكنَّا لم نطَّلع على تفصيل فيهِ

(٢٧) ومنهُ. سحقنا السكَّر الابيض مع الكلومل فاصفرَّ مزيجهما فما سبب ذلك

ج. قد سحقنا الكلومل والسكَّر معًا فلم يصفرَّ مسحوقهما اكثر مما يصفرُّ مسحوق الكلومل وحدهُ لان لون الكلومل المسحوق ابيض الى الصفرة طبعًا فالتغيير المذكور ميكانيكي لا كيماوي

(ستأْتي البقية)

اخبار واكتشافات واختراعات

الحميدية

اشتهر اهل هذا القرن بانشاء الحدائق العمومية في اكثر المدن الواسعة نزهةً للجمهور. وتهذيبًا لذوق العامة بما يجنونهُ من ثمار الاجتماع ومقاربة ذوي الآداب الباذخة ورؤية الازهار والخمائل وسمع الالحان وسائر ما يتبع ذلك من محسنات الذوق ومدمثات الاخلاق. وتقريبًا لوسائط المعرفة من اذهان الطلاب بما يرونهُ في تلك الحدائق من النباتات والحيوانات الكثيرة المتعددة الانواع المختلفة المواطن. ولذلك ترى البلدان المتمدنة تنفق الاموال الطائلة عليها لتتوصل الى فوائدها الادبية بالنفقات المادية. وقد حفزت الحمية مجلس بلدية بيروت فانشأ فيها جنةً غناء اتقن ترتيبها واحسن غرسها واقام فيها الشاذروانات تكميلاً لبهجتها. ولما كان اليوم الثامن من شهر ايار فتح ابوابها للعموم بحضرة ذي الابهة والدولة والي ولاية سورية وذي الدولة متصرف جبل لبنان وسعادة متصرف بيروت ورجال الحكومة ووكلاء الدول الكرام وجمهور غفير من وجهاء بيروت. ثمَّ رغب المجلس الى دولة الوالي في تسميتها فسماها الحميدية باسم مولانا السلطان. وتزاحمت الجماهير ذلك اليوم حتى غصت ساحات بيروت وبيوتها وقصورها بالوف المتفرجين. وقام الخطباء يصفون تقدم بيروت ويثنون على ولاة الامور والساعين في خير الوطن

فنحن نردد الآن صدى الشكر لرئيس مجلس البلدية واعضائهِ الكرام غير ناسين همة رئيسهِ السابق في انشاء هذه المأثرة الحميدة آملين ان نراها عن قريب مقرونة بمعرض للحيوان اتمامًا للفائدة . وانَّ غدًا لناظرهِ قريبُ

وطنيٌّ ماهر

ان احسن الآلات الجراحية التي صنعها الوطني البارع خليل افندي شاول احد اعضاء جمعية الصناعة يشهد بما عند ابناء الوطن من البراعة والذكاء في اتقان الصناعة اذا قصدوا اتقانها . فقد رأينا من صنعهِ آلة لاستخراج الحيصى بحسب اختراع الدكتور الفرد بوست الجراح الشهير وآلة قاطعة اللوزة مع آلات أُخرى مثل المجسّات والابر تحت الجلد ونحوها . فاعجبنا اتقانها وحسن صنعها فانها تشبه الآلات الاوربية تمام المشابهة وقد اعجب بها من رآها من الاطباء لا سيَّما وانها صنع رجل يعمل الساعات فهي خارجة عن دائرة اعمالهِ . وقد ابلغها غاية الاتقان بما استنبط من الادوات وذلك يشهد لهُ بالبراعة ودقة الصناعة فنهنئ الوطن بمثلهِ ونتمنى ان يكثر في البلاد امثالهُ

بيوت العناكب

ان العناكب لا تنسج بيوتها على منوال واحد بل منها ما ينسج بيتهُ على شكل كثير الزوايا معلق بما حولهُ بخيوط تمتد من مركزهِ . ومنها ما ينسجهُ على منوال آخر فيمد خيوطًا قليلة من المركز ثم يصل بينها بخيوط قصيرة بحيث يتألف بيتهُ من اشكال كثيرة ذات اربع زوايا . ومنها ما يرتب خيوطهُ على اشكال غير قياسية بحيث يظهر نسيجهُ كالحبال الكثيرة المشتبكة على سواري السفن . ومنهُ ما لا يعلق نسيجهُ بل يلصقهُ بشيء من الاشياء فتقع عليهِ الحشرات الطائرة فتعلق بهِ . ومن العناكب نوع يرتجف ارتجافًا شديدًا متى لمس حتى يكاد يختفي عن الابصار . فهذا اذا وضع في كوبة موضوعة في صحن الآن ماء اطلق خيطًا من خيوطهِ فيتطاير حتى يعلق طرفهُ السائب بشيء حولهُ فيمشي العنكب عليهِ وينفلت من حبسهِ . ومن العناكب نوع يكون تحت قشر شجر اليوكالبتوس فهذا اذا القي في الماء اخرج خيوطًا تتطاير حتى تصيب حافة الماء ونجا عليها . ووضع بعضهم عنكبوتًا من هذا النوع على القرطاس واحاطها بالحبر من كل جانب فقذفت خيطًا ضعيفًا حتى علق طرفهُ بسقف البيت فصعدت بهِ

بصر الخفاش

ان الخفاش قلما يحتاج الى حاسة البصر على ما يظهر لاعتمادهِ على السمع والشم والذوق وقد امتحن سبلنزاني ذلك بان نزع اعين بعض الخفافيش واطلقها في غرفة فكانت تحيد عن ادق الخيوط المعترضة في طريقها . والظاهر ان الحيوانات العادمة البصر لا يهمها عدمهُ فقد قال لاتريل العالم الطبيعي الفرنسوي ان نوعًا من النمل يعيش كما تعيش سائر الانواع وهو اعمى لا

بمنزلة . ويقال ان دودة الارض ترجع الى نقبها حال اشراق النور عليها مع عدم وجود حاسة البصر فيها والظاهر ان حاسة الشم او السمع تنوب عن البصر في تحذيرها من الخطر .

التلغراف والتلفون

استنبط ڤان ريسلبرك نظامًا به يتكلم الناس بالتلفون على سلك التلغراف فيحمل السلك الرسائل البرقية وكلام الناس في وقت واحدٍ وقد ابتدأ ذلك في بلجيوم منذ سنة ونصف ويحتمل انهُ يشيع في غيرها من البلدان ان لم يمنع ذلك تاخر الرسائل البرقيَّة عن مدتها المعتادة

عدد سكان حلب

قد استفيد حسب المعلومات الرسمية فيما يتعلق بتحرير نفوس مدينة حلب الواقع اكماله في هذه الايام ان نفوس المدينة المذكورة (عدا نفوس التبع الاجنبية وافراد الجندرمة الذين اكثرهم غرباء وخدمة المستشفى) تسعة وتسعون الفًا ومئة وتسع وثمانون نفسًا واثنا عشر الفًا واربع مئة وسبع وتسعون عائلة وهذا بناء على ما اتضح من مفرداتها الآتية وهي

ذكور	اناث	
٣٤٦٠٥	٣٦٢٣٤	مسلمين
١٠٦٥٧	٩٨٦٨	مسيحيين
٢٩٥٣	٢٨٧٣	موسويين

ثم اننا اذا نظرنا الى القيود الرسمية العتيقة تبين لنا منها ان الذكور من المسلمين في حلب ٢١٢٨٢ ومن المسيحيين ٨١٤٢ ومن الموسويين ٢٥٢٦ نسمة فيعلم لنا حينئذٍ انهُ في التحرير الجديد ظهر فضلة في الذكور من المسلمين ١٤٢٢٣ ومن المسيحيين ٢٥١٥ ومن الموسويين ١٤١٧ نسمة واذا جمعنا الى هذا ما يقابلهُ من الفضلة في الاناث تبين لنا انهُ حصل في نفوس المدينة العمومية ترقٍّ عظيم جدًّا ولا ريب في ان هذا مما يستوجب مزيد التشكر (الفرات)

اختراعات النساء

اكثر الاختراعات اخترعها الرجال وكان النساء يحاولنَ صرفهم عن الاختراع في بعض الاحيان . واما الآن فقد اخذ نساء الافرنج يسابقنَ الرجال في ميدان الاختراع ومن مخترعاتهنَّ الحديثة آلة غزل تغزل اربعين خيطًا دفعةً واحدة . ونول دوَّار اسرع من النول العادي بثلاث مرَّات . وسلسلة لرفع الاجسام ونفصل الولب البواخرة وآلة للنجاة من النار وآلة لتقديم الخشب ووزنهِ وهي من ادق الآلات وانفعها . وطريقة لحرق البتروليوم واستعمالهِ بدل الوقود لتوليد البخار . وآلة لمنع الشرر المتصاعد من باخرة السكة الحديدية . وطريقة لتدفئة المركبات بلا نار . وآلة للكتابة . وتلسكوب لرؤية اعماق البحر وما فيها . وطريقة لاضعاف الصوت في السكك الحديدية . وآلة لحرق الدخان . وتحسينات كثيرة في آلات الخياطة . وآلة لعمل صناديق الورق الصغيرة وهذه الآلة اعجزت المخترعين في اوربا واميركا

وحالما اخذت مخترعتها براءة الحصر دفع لها بعضهم عشرة آلاف ليرا انكليزية لكي تجيز له استعمالها فلم ترد

منزل يشبه الفيل

شرعوا في بناء محلٍ للمسافرين في جزيرة كوني شكلهُ كالفيل وعلوهُ ١٢٢ قدماً وطولهُ ١٥٠ قدماً وطول راسهِ ٤٨ قدماً ومحيطهُ ١٢٢ قدماً وطول عنقهِ ١٠ اقدام ومحيطها ١٠٨ اقدام وطول كل ساقٍ منهُ ٤٠ قدماً ومحيطها ٦٠ قدماً وطول كل اذن من اذنيهِ ٢٤ قدماً وعرضها ٣٠ قدماً وطول ذنبهِ ٥٠ قدماً وقطرهُ عند اصلهِ ١١ قدماً ثم يستدق حتى يصير القطر ١٦ قيراطاً وطول خرطومهِ ٥٢ قدماً وقطرهُ ١٤ قدماً ثم يستدق حتى يصير قطرهُ ٢/١ ٣ قدم وطول كلٍ من نابيهِ ٣٢ قدماً وقطرهُ ٦ اقدام ويستدق حتى يصير القطر قيراطاً واحداً. وسيضعون في كل عين من عينيهِ (وقطرها ٤ اقدام) بلورةً مكبرة وتوابع لها بحيث يرى الناظر بها الاشياء البعيدة قريبة منهُ ويدخلون اليهِ ويخرجون من رجليهِ. وسيجعلون معلقهُ حانوتاً مستديراً للمبيع. ومخرجهُ على ظهرهِ غرفتين ويبنون في جوفهِ قاعة طولها ثمانون قدماً وعرضها ٢/١ ٣٢ قدم. وفي راسهِ غرفة واسعة وفي كتفيهِ غرفتين وفي فخذيهِ غرفتين وفي خديهِ غرفتين وفي حلقهِ غرفة وفي معدتهِ قاعة للجلوس وفي يديهِ ورجليهِ اربع غرف وفي سوقهِ ست غرف وفي وركيهِ غرفتين ويجعلون فيهِ ممشًى يلتف حول جثتهِ طولهُ ٢٧٠ قدماً

اكتشافات علمية

يرجَّح من ابحاث العلاَّمة هيوس ان كل مغنطيس مؤلف من جواهر مغنطيسية

وجد بعضهم من عبور الزهرة على الشمس في السنة الماضية ان بُعد الارض عن الشمس اثنان وتسعون مليوناً وسبع مئة الف ميل

قد ظفر العلاَّمة هيوس بتصوير الاكليل المحيط بالشمس وهي غير مكسوفة باحداث كسوف صناعي. لكنَّ كثيرين من العلماء يتردَّدون في صحة ذلك

اخترع بعضهم حكّاً تقيّد بهِ جهة مسير السفينة بالشمس رأساً وذلك بالتصوير الشمسي. فصار القوم في غنًى عن شهادة مدير السفينة لمعرفة جهة مسيرها

اكتشف الاستاذ لنكلي ان لون نور الشمس ليس ابيض كما هو الشائع بل ضارب الى الزرقة

اصطنع الموسيو تورين نوعاً جديداً من الاجسام المفرقعة سماهُ بنكلستيت

اكتشف بعضهم في جزيرة سوقطره سبعة وثلثين نوعاً من النبات كانت مجهولة عند علماء النبات قبل اكتشافهِ لها

قد تبيَّن ما يدلُّ على ان البروتوبلاسم يمرُّ من جدران الحويصلات التي يكون فيها فيلصقها بغيرها من الحويصلات خلافاً لما يُذهَب اليهِ

فاذا صحّ ذلك فهو من اعظم الاكتشافات التي اكتُشفت في علم البيولوجيا اي علم الحياة سنة ١٨٨٤

غرائب الحيات

يقال ان الحيات تحمي فراخها في افواهها اذا اشفقت عليها من الهلاك . وقد اختلف الذين يدرسون طبائع الحيات في ذلك فمنهم من صدقهُ ومنهم من كذبهُ حتى افضى الجدال باحدى نساء الانكليز واسمها كاترين هوبلي ان تذهب الى اميركا لتحقّق هذه القضية مع قضايا أُخرى عن الحيات فوجدت هناك اناسًا كثيرين يوافقون على صدق الخبر بناء على ما رأوهُ بعيونهم وقد اعتمدت ان لا ترجع الى بلادها الا ومعها حيّة فراخها في فمها

وحكى بعض السياح انهُ فاجأ يومًا حية سوداء (حنشًا) فاسرعت والتقمت فراخها ثم خرجت تسعى فاطلق بندقيتهُ عليها ففرّ فراخها من فمها

مطرقة هائلة

ان دول اوربا ولا سيما انكلترا وفرنسا وجرمانيا لا تزال ساعية في تكبير مدافعها وتسهيل عمل الفولاذ لتدريع بوارجها حتى لقد شرع كروب الشهير في عمل مطرقة هائلة الكبر يحرّكها البخار وسينفق عليها خمس مئة الف ليرة انكليزية

اختراعان

اخترع بعضهم دولابًا عريض الحرف يقف فيهِ ويديرهُ برجليهِ فيجري بهِ من مكان الى آخر حيث شاء . واخترع آخر صندوقًا من الفلين او الخشب الخفيف جدًّا وغطاهُ بمادة تقيهِ من البلل وجعل قاعدتهُ اعرض من اعلاهُ وقسّمهُ من الداخل الى غرف متعددة ووضع في اعلاهُ حلقات تدخل فيها الحبال او نحوها . والغرض منهُ اولاً ايعاء الثياب وغيرها من لوازم المسافرين وثانيًا تمسُّك المسافر بهِ اذا غرقت بهِ السفينة بواسطة الحبال التي فيهِ فيحتمل ان ينجو بهِ من الغرق . واذا وجد في السفينة صناديق كثيرة مثلهُ ربط بعضها ببعض بواسطة الحبال ونجا المسافرون منها كما ينجون بالاطواف

هدايا وتقاريظ

المجلد الاول من كتاب نبات سورية وفلسطين والقطر المصري وبواديها

تأليف الدكتور جورج بوست استاذ النبات السابق في المدرسة الكلية وعضو الكلوب النباتي التوريالي في نيويورك والجمعية النباتية في ايدنبرج

هو اوّل كتاب عربي شرحت فيهِ رتب النبات واجناسها وانواعها بالضبط حسب الانموذج الاوربي الجديد بل اوّل كتاب شُرحت فيهِ نباتات سورية ومصر على حدتها .

وهو يتضمن شرح ١٤٠٠ نوع وهي نحو نصف ذوات الازهار النامية في هذه الاقاليم

وقد جمع فيه مؤلفه اسماء النبات العربية القديمة والعامة وضبط الاسماء كلها بالعربية واللاتينية ورسم فيه اشكالاً كثيرة من النبات مما لا وجود له في غيره من الكتب . وقد ادرجنا فصولاً شتى من هذا الكتاب في الاجزاء الماضية من المقتطف ففي الاشارة اليها غنى عن الافاضة في وصف هذا الكتاب المستطاب وحث ابناء الوطن على الاقبال عليه لا سيما وانه اول كتاب صنف بالعربية في وصف نبات بلادهم

الاجوبة الوافية في علم الجغرافية

(للمعلم ابرهيم سركيس)

هذا كتاب لطيف موافق لتلامذة المدارس مقسم الى دروس مرتبة حسب استطاعة التلميذ على التحصيل مؤلف على صورة السؤال والجواب حاوٍ لما تلزم التلميذ معرفته مع اختصاره واضح العبارة سهل المأخذ

تباع النسخة منه بستة غروش في المطبعة الاميركانية والمطبعة الادبية

نبذة تاريخية في الحرف الدمشقية

هذه رسالة لصديقنا البارع الياس بك القدسي عضو المجمع الشرقي بمدينة ليدن قدمها للمجمع المذكور فطبعها كرلو لندبرج هناك وقد تصفحناها فوجدنا فيها فوائد جمة عن نظامات اصحاب الحرف الدمشقية وشيخ مشايخهم ونقيبهم وشيخ كل حرفة لهم والشاويش والمبتدئ والصانع والمكافاة والقصاص . فيا حبذا لو حذا ابناء الوطن حذوه في جمع عوائد اهل البلاد واصطلاحاتهم وامثالهم وما ظهر واستتر من اعمال جمعياتهم

ديوان ابي نواس

ابو نواس شاعر مشهور ولد سنة مئة وخمس واربعين وقيل مئة وست وثلاثين للهجرة . وله ديوان كبير في المديح والمراثي والعتاب والزهد والطرد والخمريات والغزل والمجون . وقد انجز الخواجه لطف الله الزهار طبع مدائحه في هذه الاثناء ناوياً ان يشفعه بالمراثي . والمدائح المذكورة تباع في المكتبة الوطنية

مرقاة الطلاب في علم الحساب

هذا مختصر في الحساب منسوب الى رجل يسمى المعلم فرنسيس شمعون وقد اجتزينا عن وصفه بالاشارة الى المختصر المعروف "بمصباح الحاسب ودليل الكاسب" فانه لا يختلف عنه في شيء من حسناته وسيئاته الا في بعض الفاظه وامثلته مع زيادة فصل في الكسور العشرية وآخر في النسبة وتتمة في النهرة وبضعة اسطر في الاقيسة والنقود الافرنجية . ولولا الاوجه القليلة التي حوت هذه الزيادة لكان هذا الكتاب لا يعد الا طبعة ثانية لذاك بعينه

المقتطف

الجزء العاشر من السنة الثامنة . تموز سنة ١٨٨٤ .

حاجتنا الكبرى

تابع لما قبله

الاصلاح العلمي

كان للعلم عندنا زمان اشرقت فيهِ شموس المعارف واينعت جنَّات الفنون فتكاثرت المدارس وتحاشد الطلاَّب وعلت منزلة العلماء وكثرت المصنَّفات فكنت لا تدخل بلدًا الاَّ تلقى فيهِ المعاهد نوادي ولا تطالب فنًّا الاَّ تلقى لعلمائنا فيهِ اياديَ. يغنيني بلدكم عن وصف غيرهِ من البلدان ويكفيني مؤَرّخكم مؤُونة التفتيش عن علمكم في غابر الازمان . "فتاريخ سوريَّة" يردّد الزفرات على ما فات من علومها وعيون مؤَلفهِ تذرف العبرات على مكاتب طرابلس يوم ثار عليها الصليبيُّون فاحرقوا مكتبة حوَت ثلاثة ملايين مجلَّد من كتب الفرس واليونان والعرب على ما قالهُ ابن طي المؤَرّخ او مئة الف مجلَّد على ما قالهُ غيرهُ. يومَ لعبت سيوفهم في احشاء العلم والصناعة فبدّدوا شمل النسَّاخ واتلفوا اربعة آلاف نول تحيك الصوف والقطن والحرير . يومَ تحاملت على سورية عوامل الدمار وتطاولت عليها ايدي البوار فادبر سلطان العلم منها مدحورًا وفرَّ طائر المعارف من ربوعها مذعورًا

وحثَّ جناحيهِ وصفَّق طائرًا وطارَ "بعيدًا" حيث ادري ولا ادري

فدقَّ الجهل في البلاد اطنابهُ وبكى الوطن العلم واصحابهُ حتى تبدَّدت ظلمات الغباوة ولاحت تباشير العلم بقدوم مبشّري اميركا فأَنست المعارف بعد نفارها وعادت العلوم ورُفع منارها . فللمرسلين الاميركيين الفضل الاوَّل علينا في ردّ بضاعتنا الينا . بسعيهم عاش العلم وبالحذو حذوهم كثرت المدارس والطلاَّب فبمدارسنا اليوم خمس مئة لاربعة وعشرين الف تلميذ ومئة وثلثون لاحد عشر الف تلميذة . وقد جرينا في العلم شوطًا غير قصير وارتقت بطلاَّبنا المدارس الى مقام

يُشكَر ورتبةٍ تُذكَر مع قصر العهد وكثرة الموانع . وحسبنا شاهدًا المدرسة الكليَّة السوريَّة التي طار صيتها في الآفاق وأثرت فيها الفنون وجرت منها انهار المعارف

اقول هذا بالنظر الى ما كانت البلاد بالامس فيهِ لا بالنظر الى ما يجب ان تكون عليهِ. فلستُ بغافلٍ عن قصور مدارسنا وسوء التدريس فيها وما يؤدّي إليهِ من العواقب الوخيمة اذا لم يتداركهُ أُولو البصائر وينظروا في اسلوب التدريس والتهذيب نظر الناقد المستنير بنور الوطنيَّة المتهالك في سبيل الحرّيَّة لا تأْخذهُ في الوطن لومة لائمٍ ولا يستوقفهُ عن الحق مداراة انسان . فان السواد الاعظم من مدارسنا قد اغفل الغاية المقصودة منهُ وتهافت الى ما تُذَمُّ عواقبهُ ولو حُمِدَت ظواهرهُ . فالغاية المقصودة من المدارس تقوية العقول وترقية قوى النفس وتهذيب العواطف وتربية الابدان بحيث يستقيم الخُلُق والخَلْق معًا حتى اذا شبَّ التلميذ كان كفوًا لتولي الاشغال وتعاطي الاعمال . فالمدرسة جنَّةٌ والعلوم ماءٌ وتربةٌ والعقول ابنيةٌ والمعلم غارس واساليب العلم آلةٌ . فيصحُّ في المدارس والعقول ما يصحُّ في المزارع والبقول . ليس المعلّم مَنْ يحسب العقل وعاء فارغًا والتعليم صبَّ العلم في ذلك الوعاء كصبِّ الماءِ في الاناء . انما المعلم مَنْ يغرس العقول في رياض المعارف ويسقيها بماء العلوم لتنبق من سنتها بما فيها من الحياة وتنمو بما أُودِعَت من قوّة النما وتنشر قواها حتى تخيِّم على الملا . انما المعلم من لا يألو جهدًا عن مراقبة عقول الطلاب حتى اذا رآها قد افرخت معوجَّةً قوَّمها بحسن اساليبهِ او رآها ضعيفة لسقم البنية وعسر الاغتذاء تعهدها بما يزيل السقم ويسهل الاغتذاء من الرياضة والعلوم . ومَنْ اذا رأَى الاخلاق قد خشنت لاحتداد المزاج واشتداد الشهوات هذَّبها بالنصح ودمثها بالرفق . ومَنْ اذا رأَى الاجساد قد انحطّت قواها والعزائم قد انحلّت عراها عافاها بالالعاب وقوّاها بالرياضة . والخلاصة ان المعلم من يتناول التلميذ من والديهِ طفلاً قاصرًا فيردهُ اليهما شابًا متسع الادراك ثاقب البصيرة مهذَّب الاخلاق قوي البنية ناصرًا للفضائل معاديًا للرذائل كُفأً لان يخدم العلم ويفيد العالم اهلاً لان يحلَّ محلاً رفيعًا في الهيئة الاجتماعية اذا تولَّى المصالح العمومية قادرًا على الاتقان والابتداع اذا احترف حرفةً .

على ان مدارسنا قلما تنحو هذا النحو في تهذيب الطلبة او تهتمُّ هذا الاهتمام في تعليمهم . فهي امَّا مدارس بسيطة يتلقَّف فيها التلامذة مبادئ القراءة والكتابة على نهجٍ يتمرَّن فيهِ الذاكرة بعض التمرُّن ويُهمَل ما سواها من قوى العقل فلا يكتسب التلميذ منها شيئًا يذكر . وإمَّا مدارس عالية تزيد على ما ذُكِر صرف العربية ونحوها وبيانها مع لغة اجنبية او لغتين ومبادئ الجغرافية والحساب وما زاد عن ذلك فمحصور في قليلٍ منها . ومعظم الجهد مبذول فيها الى تقوية الحافظة وحشوها بالمعارف حشوًا توهمًا ان غاية تعليم الطالب حفظهُ للمعارف الكثيرة وسردهُ لها عند الطلب اذهالاً لمن يجهل

اصول التعليم وابهامًا للبسطاء . فيحفظ التلميذ من الآيات مئاتٍ ومن الشعر الوف ابياتٍ ويسردها غيبًا وهو لا يدرك لها معنى ولا يفهم منها بينًا كانهُ ببغاء لُقِّنت فلفظت وكأن علمهُ اصوات تمرّ على اذنيهِ حتى تأتي مخابئ حافظتهِ فتنعكس منها وتحرّك لسانهُ فيلفظها . كلّ ذلك والعقل لاهٍ لا يدرك والنفس غافلة لا تعلم . فعاقبة هذا التعليم تقوية الحافظة واضعاف الحاكمة . وترقية الذاكرة واهمال قوة الاستدلال . فيخرج التلميذ من المدرسة قويًّا في حفظ ما يلقى عليهِ ضعيفًا في الاستنباط والابتداع وقدح زند الافكار واذكاء نيران القريحة . فتراهُ قليل التدبير ضعيف العزم يفرُّ من حلّ المشاكل وينفر من الخوض في دقائق المسائل ويتابع متابعة مقيدًا بالتقليد لا يجترئ على المخالفة دفاعًا عن رأيهِ ولا يرى للقضايا الّا وجهًا تعلّمهُ .

وقد زاد الطين بلّة باقتصار الكثير من مدارسنا على تعليم العلوم التي يرجع اجلى المآثر منها الى توسيع القوى الواعية للمعارف لا القوى العاملة المستنبطة . وذلك كتعليم اللغات وما يقتضيهِ من حفظ الجمل والمفردات . فتعليم مدارسنا وعلومها متجهة وجهةً واحدة لا تذم في ذاتها ولكن لا تشكر لذاتِ المقتصر عليها . فان الاقتصار عليها يفضي الى تأخير الاعمال وتوطئة قياس العلم والتهذيب عندنا . فاذا تعاطى الطلاب الاعمال بعد انتهاء مدة الطلب لم يتقنوها لعدم ترقّي قواهم اللازمة لاتقانها ولعدم اعتيادهم الجد والثبات وقهر المصاعب وغيرها من لوازم الاتقان ايام درسهم . واذا اشتغلوا في العلوم لزموا خطّة المتابعة والتقليد وقصروا المطامع على تحصيل ما توسطت درجتهُ بين المعارف زعمًا ان اسمى العلوم الصرف والنحو وحد الاعجاز الفرنسوية والانكليزية والبديع والبيان وعدّوا اعظم العلماء من بلغ درجة السلف نظمًا ونثرًا واكثر من حفظ المفردات والاستشهاد عليها بالامثلة والابيات . وهذا ظلم للعلم ووضع لاعتبارهِ في غير موضعهِ . فاعتبار المدارس لكل علم يجب ان يكون بقدر ما يجلو الحقائق ويرقي العقول ويرفع الهيئة الاجتماعية ويزيد الوطن سعةً وعزّةً وجاهًا ورفعةً . والعلوم اللغوية لا تؤدي الى هذه بالذات الّا في فرعٍ او فرعين من فروعها وهي في ما سوى ذلك ذريعةٌ الى تحصيل غيرها من العلوم . فعظم اعتبارها عندنا عائدٌ الى كونها الطريق المؤدّية الى ما هو اسمى منها بحثًا وارفع شأنًا واجل نفعًا . فكيف يصحُّ الاقتصار عليها وكيف يكتفي الوطنيّ بها عمّا يعلو عليها علوًّا عظيمًا في ترقية وطنهِ وتوفرة اسباب رفاههِ . او كيف ترضى مدارسنا ان تضرب على عقول الطلاب حدًّا لا تتعدّاهُ وتعيّن للعلماء مقامًا اسمى في هذه الايام وضيعًا بين مقامات الهيئة الاجتماعية لا يعلون فيهِ عن ترجمة الاخبار والقصص تعيشًا بجناها او عن النثر والنظم مدحًا وذمًّا امّا ارضاء لزيد فينعم عليهم او اشتفاء من عبيد لانهُ حظي فايسر وغادرهم معسرين . أيرضى العاقلون ان تكون هذه منزلة العلم وهذا مقام العلماء . "هذا لعمركُمُ الصَغارُ بعينهِ"

وما لي اباحثكم بإقامة البرهان وعندي شواهد الامتحان وهي تتوارد على ذهني تترى وتسابقني الى القطع في الحكم تارةً بعد أخرى . ألم ترَ أنَّا في ضلال مبين حين قرأْنا اللغات الاوربية وعلمنا ان اهل كل لغةٍ يفاخروننا بلغتهم كما نفاخرهم بلغتنا وينازعوننا في ما ندَّعيهِ كما ننازعهم في ما يدَّعون . أَوَلم يحكم كل مَنْ جاز حدَّ اللغات منَّا فدرس غيرها من العلوم انها اشدُّ من اللغات لزومًا واجلُّ منها نفعًا للصناعة والزراعة والتجارة والسياسة . فحتى مَ تغلق مدارسنا دونها ابوابها والى مَ تلقي الغفلات عليها حجابها . حتى مَ يلهو تلامذتنا بتمرين الذاكرة عن ترويض سائر القوى العاقلة ويكتفون بمذاهب البصريين وآراء الكوفيين عن علوم الرياضيين ومباحث الطبيعيين . أليست العلوم الرياضية مِيَسنّ العقول ومرقاة النفوس الى اوج الحقائق ومفتاح اسرار الكون والدليل الهادي الى غاية العلم والحجة القاطعة التي لا تُرَد والبينة الفاصحة التي لا تخفى . أليس بها تقابل القوات وبها تقاس ابعاد السموات وبانوارها تكشف الخفيات وبغرارها يقطع غارب الترّهات . أيقتصر طلاَّبنا على القليل من الجبر والحساب وفوقها علوم لا تقدَّر قيمتها الاَّ بعد معرفتها ولا يجد العقل من نفسهِ قوةً الاَّ بعد ان يجري في حَلْبتها . أيُشغَل علماؤنا عنها وهي التي بلغت اسمى ما تبلغ اليهِ العقول فلم يصدَّها عن الارتقاء "ثابت ومتغيّر" ولا اقعدها عن السعي "متناهٍ وغير متناهٍ" ولا حصرها عن الاتساع روابط وحدود . لم تحتج عن النقط والخطوط والسطوح والاجسام الاَّ لتستنبط الارقام وتتسع بالاعداد والحروف . فلما قصرت عن مرامها الخطوط والاعداد شدَّت عليها جميعًا وانطلقت تعدو في "منحنٍ ومستقيم" حتى بلغت اسمى سماء الافكار فكشفت من خصائص الاشكال والاعداد الوفًا وحسبت من المنحنيات صنوفًا . ثم استشرفت الفضاء من اعاليها فرأَت له امتدادًا في جهات اربع كما رأَت الجهات الثلاث وبنت على الاربع حل المعضلات وتسريح المشكلات(٢)

حتى مَ نلهو بالاقوال الموضوعة عن حقائق الكون وقوات الطبيعة ومعرفتها لازمة لنا في القعود والقيام واليقظة والمنام . كم مدرسة عندنا تعلّم الطبيعيات وكم عالم يعرف شرائع القوات ونحن في عصرٍ قد حلّت بهِ رموز الطبيعة وكشفت كنوز الكون . ما لبثت ان كُشِفت سُنَنُ الجاذبية وتسلطها على الاجسام الارضية حتى استقصيت الى الاجرام السموية فربط العلماء بها الكواكب وشدُّوا الوثاق وعلقوا ميزانها في كبد السماء وبسطوا كفَّتيها في جوانب الفضاء فزانوا العوالم وعرفوا اثقالها وضبطوا حركاتها في افلاكها وعيّنوا نظاماتها واوضحوا اشكالها وهيئاتها بل انبأُوا بوجود عوالم لم يُعهَد لها

(٢) فقد قال اربابها انهم على فرض صحة ما قيل يحلون مسائل حيرت ذوي الالباب مثل عقد العقدة المثلثة في خيطٍ متصل الطرفين . ومثل قلب السطح المنحني المغلق (كالصدفة) بحيث يصير مقعرهُ الداخل محدَّبهُ الخارج بلا شدٍّ ومدٍّ ولا تفريق وتمزيق

وجود فوُجِدَت وجزموا بمواقعها قبل ان عُرِفت فكُشِفت . ثم هبطوا الى الارض واوضحوا بها ما خفي من علم الآلات على انواعها . ووضعوا لصنّاعهم سننًا يجرون عليها في صنع الآلات فتأتي غاية في الاتقان والاحكام كما سبق عليهِ الكلام . فوأسفًا على صنّاعنا لا ينالهم ممَّنْ يدَّعي العلم فينا الاَّ الاهانة وحطّة الشأن . ألاَ تراهم يقضون العمر في اصلاح الساعات ولا يجترئون ان يصنعوا لها دولابًا ولا ان يصوغوا لها لولبًا . أوَ لا ترى البنائين والنجارين منا يجهلون احكام البناء والرسم والتفصيل ورفع الاحمال وموازنة الاثقال وبناء السدود وقوات الدواليب فلا يجرون الاَّ على ما تداولوهُ خلفًا عن سلف او ما نقلوهُ عن افرنجي استخدمهم لبعض حاجاتهِ ولا يجترئون ان يقدموا على امر جديد ولا يحاولون استنباطًا

أَ يقنع علماؤُنا "بخرفشة النحاة" وعلماء الافرنج قد جابوا الاقطار وركبوا متن السحاب وطاردوا قوات الكون حتى امسكوا بنواصي البرق وذللوا اعناق الصواعق فانقادت اليهم صاغرةً واصبح عاجزهم اذا نادى البروق مثلت بين يديهِ واذا أمر الصواعق اسرعت تدك الاطواد وتنسف الصخور وتفغر الاسراب طوعًا لما يريد . يقول لي حاجة في اقاصي الارض فتحمل امرهُ خطًّا او تبلغ كلامهُ لفظًا . يرسلها بين الفضة والنحاس والصفر والذهب فتتخلل اجزاءها وتمزّق احشاءها وتبدل منها جوهرًا بجوهر حتى تُلبس النحاس ثوب الفضة والصفر ثوب الذهب . يبعثها في الحديد فتتقلب في احشائهِ وتتلاعب بين جواهرهِ فتصوغهُ مغنطيسًا مختلف الطبع جديد الصفات صالحًا لادارة الآلات . يناديها اجلي امتعتي واقضي اعمالي فتدفع المركبات باحمالها وتجرُّ المحراث بحيث تشق سككهُ الارض وتمزّق صدرها تمزيقًا . وتتناول الجلد فتردهُ اديمًا مدبوغًا . وتدخل الظلمات المدلهمة فتضيئها بما ياخذ بالابصار ويردُّ الليل كالنهار . وتسري الى الزجاج على رؤُوس النساء ومناطقهنَّ فتجعلها جواهر باهرة تفوق الماس وتخجل الياقوت . وتدخل الابدان فتزيل منها السقام. وتضيء في الحدائق فتبث في المزروعات قوة النماء كأن جوهرها من جوهر الشمس أُمّ الاحياء . وهي لا تزال تجري بين يديهِ وتأوب بالغنائم اليهِ حتى يأْمرها فتختفي تحت قدميهِ لا تحملهُ مشقة ولا تجشمهُ نفقة

طرق لنا اسلافنا سبيلاً الى العلم بالنور وشرائعهِ فتشاغلنا عنها حتى استبهمت علينا الشعاب وغرّنا بصيص السراب وحيرنا سبب الهالة وقوس السحاب. فاهتدى اليها علماء الافرنج فابانوا اسباب الظواهر البصرية. واكتشفوا شرائع النور في تكبير الاجسام وتصغيرها فاخترعوا المنظرات اصنافًا. وبحثوا عما يعرض لهُ في اجتيازهِ الاجسام واندفاعهِ عنها فاكتشفوا ما يحير الالباب حتى لقد صار الرجل منهم يرى بالزجاجة الصغيرة ما في اقصى السماء من العناصر وما يهيج في الكواكب من الزوابع وينظر الى الشمس من خلال شقٍّ ضيقٍ فيعدُّ امواج نورها بملايين الملايين في ثانية من

الزمان . ولقد جلوا بالنور الطلاسم السحرية وامنوا شرّ الظواهر الجوية لا تفزعهم رقى ولا تروعهم علامات السماء

وآسفاه على ايام نقضيها في حرّ النزاع عن عامل "التنازع" وغيرنا يبحث في شرائع الحرارة وفوائدها فيحير العقول ويسحر الالباب . ألاَ تطأطئ الرؤوس وتذل النفوس امام من استخدم قوة البخار فغيّر حال الارض تغييرًا . يا للبخار ما اغرب حالهُ واعجب فعالهُ . يردف قطارًا بقطار فيربط الارض قطرًا بقطر. تسابق مركباتهُ الاطيار وتمخر سفنهُ عباب البحار لا تخاف نوءًا ولا تحذر عاصفًا . بهِ يدور دولاب التجارة ومنهُ تتدفق سيول الثروة . فقد اصبح في الهيئة الاجتماعية كالدم في البدن بحركتهِ حياتها وبتوقفهِ مماتها

اني اطلت المقال واخشى ان يعتريكم الملال اذ لم يزل غرضي بعيدًا على اني آسف ان يفوتني ذكر الالفة الكيماوية وقد صنعت الكيمياء بها المعجزات . اليس من المعجزات ان يتناول الكيماوي قبضة من التراب ويعالجها بكواشفهِ فيقول لصاحبها يعوزها من العناصر كذا انصلح لكذا او ان يسبق الطبيعة فيركّب عنصرًا مع عنصرٍ غذاء جاهزًا لإغراسك . يحلّ الحبوب والاثمار فيعرف ما زاد فيها وما نقص ويأمر بالاعتماد على جيدها واهمال فاسدها حتى صار الزارع يستغل اربعة اضعاف بعلم الكيماوي واتقان الصانع . صارع الكيماوي الحياة فسلبها عمل النيل والفوة والحقها الى عمل الجوامض الآليّة وما تركبهُ فتبني بهِ الدهن والعضل وتحيك منهُ الوتَر والعصب . واستخرج السكّر من الخرق وحوّل الحطب الى ورَق واصطنع للحليب والزبدة بديلاً واستنبط للشاي والقهوة مثيلاً . وخطّ طلاسمهُ على فحم الحجر ففرقهُ روحًا عن بدن ثم بعث روحهُ تضيء البلدان وحلّ بدنهُ الى عطور والوان وحرارة تدفّئ الابدان . فاطيب ما يتطيّب بهِ مقصورات الخدور وابهى ما صُبغت بهِ خُلل هذا الجمهور فحم الحجر اصلها وقطرانهُ ابوها وامها . فاعجب لهُ من مظلمٍ يخرج نورًا وخبيث ريحٍ ينتج اطيابًا وعطورًا وقبيح لونٍ حوى اجمل الالوان وبارد طبعٍ تدفأ بهِ الابدان . بل اعجب لها من صناعةٍ لم تزل تعالجهُ حتى لاشت بهِ الفساد واستخرجت منهُ خير علاج للعباد . واين هذه من عجائب الكيمياء كلها . فلكم استخرجت الاطياب والعطور من منتن الجبن وجاري الاوخام ولكم استخلصت الاصباغ والالوان من رث الثياب وحوافر الدواب والعظام . حتى لقد فاقت في غرائبها امانيّ القدماء فتحويل المعادن ذهبًا لأيسر احتمالاً عند الساذج مما ظاهرهُ اجتماع النقيضين والتقاء الضدين . على ان كل غرائبها فرائد وكل عجائبها فوائد . هذا ناهيك عما عرفهُ الكيماويون من اسباب الاختمار والامراض الخميرية التي اعيت الاطباء واستعصت على كل دواء . فقد بحثوا عن اسبابها بالمكبّرات وركّبوا لكشفها المركّبات حتى وجدوها نباتًا لا تدركهُ

الابصار اصغره وعرفوا طبائعها واستقصوا كيفية نموّها وموتها ودبّروا المهالك لكثيرٍ منها وقد اشهروا عليها الحرب والجهاد فكل يوم لهم عراك شديد ونصر جديد

هذه علوم ترقّي العقول . هذه علوم ترقّي البلاد . هذه علوم لا يضيع فيها وقت ولا يدركها فساد . هذه سبل تؤدّي الى الحق وسبل الحق فوائد لا يغيرها مرّ الايام . أنعجب بعد هذا ان لم يمرّ بيننا مخترع على توالي السنين وقد كان عدد المخترعات عند الانكليز خمسة آلاف او اكثر سنة ١٨٧٧ . وعددها عند الاميركيين ضعفا ذلك حتى اذا عددنا الافرنج على هذا الحساب لم تقلّ مخترعاتهم عن خمسة وعشرين الف مخترع في سنة من الزمان . أو نعجب بعد هذا ان رأينا الفرنسويين ينفقون اكثر من مئة الف الف فرنك على المعارف كل سنة والجرمانيين مثلهم والاميركيين والانكليز اكثر منهم حيث تجمع الجمعية الواحدة في الليلة الواحدة عشرة آلاف ليرة انكليزية بهذه العلوم لا ينكر نفعها ولا يتقل شأنها . على اني لا ابغي باظهار ما اظهرت من فوائدها اقتصار مدارسنا وعلمائنا عليها دون غيرها من العلوم التاريخية واللغوية والعقلية . فان الاقتصار على تلك قصور كالاقتصار على هذه وصالح العلم يقتضي الامساك بالطرفين . ولا اخالكم تحسبون حثّي على العلوم الرياضية والطبيعية اجحافاً بحق العلوم اللغوية . كلاّ . فاني راغب فيها مقرّ بفوائدها وانما اطلب ان تحلّ محلها في المدارس فلا تعطى نصيب غيرها من العلوم . واني لا اظن عاقلاً عادلاً يعنّف السلف فيما اشتغلوا به من علوم اللغة فانهم لم يقتصروا عليها بل انشأوا المدارس لها ولغيرها ورغبوا فيها وفي غيرها . وهذا ما اودّ لو التفتنا اليه وشابهنا السلف فيه ولم نذمّ من ينبهنا عليه . ومن البليّة ان ترانا نخالف السلف فيما يجب علينا ان نوافقهم عليه ونتشبّث بما فات زمان الاستمساك به . فانا نسينا ابن سينا في استقراء آراء الاخفش وتركنا جابراً والطوسي وابن رشد والغزالي والحسن والقزويني وابن خلدون والطبري تشاغلاً بقول البصريين وردّ الكوفيين . تحاولنا تعاليل النحاة فنقضي الزمان في البحث عن عامل المبتدإ ومذاهبهم في النداء واسباب بناء الاسماء وما شاكل ذلك من الاصطلاحات النحوية التي لم تتقرّر لها حقيقة وجودية . فليت شعري اما كفى ما نالته هذه المباحث من العناية والايام فعلامَ نضيع فيها الزمان ولم لا نمتع النفس بجنى المباحث اللغوية الفلسفية وفوائدها التاريخية . مَنْ لي بأناسٍ لا يخافون عذل العذول ويقطعون قيد التقليد فيحثّون مطايا الهمم الى هذه المباحث ويدرسون العربيّة وما اشتقّ من اصلها فيقابلون بين مفرداتها وجملها ويجرّدون مركباتها عن اصولها فيحققون كيف زيدت حروف المضارعة ولماذا فُتح آخر الماضي ورُفع آخر المضارع وجُزم آخر الامر ولاي سبب تختلف احوال الاعراب باختلاف العوامل وتؤنث الاسماء بالتاء وغيرها وتثنّى بالالف والنون وتجمع جمعها السالم بالواو والنون والالف والتاء . ويكشفون علّة تكسير الجموع وصيغة

منتهاها الى غير ذلك مما عمّت شهرتهُ وخفيت علّتهُ. ان في قولنا "ضربتُ" للمتكلم "وضربتَ" للمخاطب "وضربتِ" للمخاطبة اسرارًا واي اسرار ينطوي تحتها من الآراء الفلسفية والحقائق التاريخية والعوامل الطبيعية ما تفوق قيمتهُ قيمة كل الاصطلاحات الصرفية والتعليلات النحوية. فكيف بها وبما سواها من مفردات اللغة ومركّباتها وكل لفظٍ لها تاريخ يبحث فيهِ عمّا ضُمّنتهُ من الصور العقلية وما قاستهُ من اهوال العوامل الطبيعية والتقلبات السياسيّة وتغيُّرات الهيئة الاجتماعية منذ لفظ بها اوّل انسان الى ان افرغها الزمان في القالب الذي نجدها فيهِ الآن. فانظروا الى هذا البحر الخضمّ الواسع الاطراف وتأملوا ما حواهُ من درر الفوائد وغرر الحقائق

هذه علوم يجد فيها النحو مجالاً رحيبًا ويجني منها المعاني معاني. هذه مباحث تذهب الايام بطلاوتها. هذه فوائد لا يُنقِص الزمان قيمتها. هذه حقائق تشفُّ عن اصل الانسان. عمّا اصابهُ على مرّ الزمان. عمّا امتاز بهِ عن الحيوان. عن تغيُّر اللغات واصلها. عن حداثتها وطول عهدها. أَفلا نأسف على ضياع الزمن فيما دالت دولتهُ وحطّ الدهر قيمتهُ ونغادر هذه المباحث للافرنج غنيمةً باردة ثم ننقلب نادمين ونتلقّاها عنهم صاغرين. ان الذين يعرفون هذه المباحث يجلُّون قدر تاريخ الارض والبشر والنبات والحيوان والعقليات والآثار والاخلاق والعوائد وسائر ما انطوت عليهِ العلوم ورُوِّضت في مضمار فلسفتهِ العقول. مما لا تستغرق وصفهُ المجلّدات ولا يُستوعَب في ساعة ولا ساعات. لا تقولنَّ لي عادت الينا معارف العباسيين ومكاتب الفاطميين وعلوم الاندلسيين. لا يعود العلم حتى نرى مجامعنا العلمية تبعث الوفود لجمع المعارف. حتى يرحل رجالنا في جمع الآثار والاخبار. حتى تُشاد عندنا المراصد. حتى ينفق ذو السعة على اقامة المعامل. حتى ترتفع رتبة المدارس وينتظم سياق الدروس. حتى يحلّ كلُّ علمٍ محلّهُ بين العلوم. حتى تقوم في البلاد فئة تنظر في كل اكتشاف واختراع وتصنيف وتأليف فتكافئ من يسهر اناء الليل ويجد اطراف النهار ليرقي الهيئة الاجتماعيّة ويعزز الدعائم الوطنية ويثقف العقول ويهذّب الاخلاق. لا يعود العلم حتى نعرف ان غاية العلم معرفة الحق وفخر العلماء اجتلاء الحقائق. هاتيك ايام تصدح فيها بلابل العلم في الوطن. هاتيك ايامٌ لا تبكي على اصلاحهِ ذا شَجَن

بارجة مدرعة بالزجاج

درّع الايطاليون سفينة لهم بصفائح الزجاج عوضًا عن النحاس يصبونها صبًا كما يصب الحديد ويطلونها بطلاء من السلكا ليمتنع نفوذ الماء من بينها ويقال انها احسن من النحاس لعدم رسوب الاجسام الجامدة عليها وعلو الصدإِ لها كالنحاس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

واجبات المرأة(١)

لجناب السيدة فريدة عطية

لما كانت المرأة مساوية للرجل في العقل والادراك وكانت الوسيلة الوحيدة لعمران العالم وحفظ وجودهِ كان عليها واجبات عديدة تساوي في اهميتها واجبات الرجل ولقد تفوقها في امرٍ واحدٍ كما سالمع الى ذلك. فان اتمتها حسنًا رفعت العالم قدرًا واكسبتهُ مجدًا وفخرًا وان لم تحسن اتمامها وطأتهُ والبستهُ عارًا وهوانًا وبما ان الانسان يكون وقت الطفولية جاهلاً ضعيف القوى العقلية ثم ياخذ عقلهُ يتسامى مع نموّ جسمهِ بالترويض والتهذيب والتربية على الفضائل حتى اذا بلغ درجة الكمال باشر في قضاء واجباتهِ نحو العالم فعلى المرأة ان تهتم اولاً بتهذيب عقلها وتوسيع دائرة ادراكها لانها لا تقدر على ترقية غيرها وهي ضعيفة القوى العقلية والادبية. فيجب عليها ان تلتفت الى نفسها وتجتهد في اجتناب ما يعيبها من الصفات كالكبرياء وفظاظة الطبع وخشونتهِ والنميمة والوشاية والكسل والبطالة وعدم المبالاة بالامور والافراط في الهزل واهمال مقام الآخرين واحتقارهم وان تتخلق بالاخلاق الحسنة لتكون لينة الطباع متضعة لطيفة المعشر صادقة صائنة لسانها عن كل ما يشينها ويشين غيرها تحب الشغل والعمل وتحترم حقوق الآخرين وتراعي مقامهم. ويجب عليها ان تربي عواطفها على احسن اسلوب وان لا تقضي وقتها في الطياشة والازدهاء زاعمة ان نجم سعدها يبقى طالعًا. وعليها ان تكون متعقلة رزينة متفكرة في المستقبل غير متغافلة عمّا يأتي بهِ الزمان من النوائب والمصائب مستعدّة لهجمات الدهر لئلاّ تهدم النازلاتُ اركانها حين لا قوة لها على الاحتمال. وهذا قسم مهم من واجباتها لا يجب التغاضي عنهُ اذ هو مصدر السعادة والنجاح

فالمرأة اذا تربّت على ذلك صارت قادرة على القيام بمهمات اعظم وواجبات اهمّ فما دامت في بيت ابيها اعانت امها على اعمال البيت وارشدت اخوتها بكلامها وقدوتها وبعد ان تصير ربّة

(١) وهي خطبة تلتها يوم اعطاء الشهادات في مدرسة البنات الانجيلية في طرابلس

بيتٍ آخر تكون كفأً لاعمال لم تعرض لها في ايامها السالفة قادرة على اتمامها اذ لا يكون لها مساعد سوى نفسها ولا مَنْ يُستشار او يُرشِد سوى عقلها . ومن اجلّ واجباتها حينئذٍ ان تكون محبةً لزوجها معتبرة لهُ ذات ادارة متقنة واخلاق حسنة وعريكة لينة وان توجّه قواها الى زيادة اسباب راحتهِ وراحة عائلتها وتشترك معهُ في احساساتهِ مفرحة كانت ام مكدرة وتبذل جهدها في تخفيف همومهِ بصبرها ورقة جانبها متجنبة الحدَّة والغيظ عند هفوةٍ منهُ خاضعة لهُ غير محبة للتسلط والادعاء فبذلك تكون تعزية لزوجها وواسطة لصفاء بالهِ في معاطاة اشغالهِ وخلو قلبهِ من الكدر . واذا أُصيب بمرض فعليها ان تتحلى باللطف والحنوّ ولا تتضجر من مصيبتها ولا تقطب الجبين وتكثر من التأوّه والتنهد كما يفعل النساء الجاهلات بل ان تعتصم بالصبر الجميل وتعتني بهِ احسن عناية فترتب غرفة نومهِ وتبقيها نظيفة مزينة لان هذا ما يشرح صدرهُ ويخفّف آلامهُ ويزيد شكرهُ لله على انهُ انعم عليهِ بقرينة تخفف اوجاعهُ واحمالهُ وتساعدهُ في حياتهِ

ومن واجبات المرأة ايضًا ان تعتني بتربية اولادها وتهذيبهم وان تنمي فيهم الاخلاق الطاهرة والصفات الحميدة الشريفة كالثبات والتقوى والترتيب والصدق والصبر والحنو وما شاكلها من الصفات المحبوبة التي ترقي الانسان عقلاً وادبًا . ويجب عليها ان تمتنع عما يعطّل صفاتهم الجيدة ويولّد فيهم صفات أُخرى من شأْنها الرخاوة والضعف وذلك مثل تركهم يفعلون ما يشاؤون بل يجب ان تربيهم بالرزانة والحنوّ مع التبسمات الوالدية التي تفرح الولد وتنشطهُ . وعليها ايضًا ان تجبرهم على كره معاشرة الاردياء وتعلُّم الحيل والاكاذيب والالفاظ الفاحشة التي تضرُّ بهم جدًّا وتفسد ذوقهم السليم . وان تغرس فيهم الميل الى استماع الاحاديث الادبية التي تحسّن اخلاقهم وصفاتهم وتولد فيهم الرغبة الشديدة في درس العلوم التي يباشرونها بعد بلوغهم السن الموافق . ويجب عليها ان لا تتغاضى عن صحتهم ونمو اجسادهم بل ان تبذل الجهد في صيانة عائلتها من كل ما يضرُّ بصحتها وذلك يكون بتيقظها وحسن تدبيرها لمنزلها اي تنظيفهِ وتجديد هوائهِ وادخال شعاع الشمس المحيية اليهِ وترتيب غرفهِ

ويجب على المرأة ايضًا ان تتأهل بزائريها وتظهر لهم البشاشة والانس وتفاتحهم بالحديث بالرقة والادب وان كان زوجها وقتئذٍ في البيت تعطيهِ المقام الاوّل في التكلم وتحدث النساء بينما هو يحدث الرجال وان لم يكن حاضرًا تنوب منابهُ بمحادثة الجميع

فهذه هي واجبات المرأة وانها تفوق واجبات الرجل في تربية الاولاد لاسباب منها اوّلًا انهُ ليس معهم دائمًا بل ان مهامهُ تضطرهُ الى قضاء الوقت الطويل خارج البيت . وثانيًا لانهُ ليس عندهُ ما يلزم من الصبر والتأني في مداراة الاولاد وهاتان الصفتان هما من خصائص المرأة

والشاهد على ذلك تضجرات الرجل عند ذهاب امرأته من البيت لزيارة احدى صاحباتها فتراهُ حالاً يصرخ قائلاً "كفاكم صريخًا اوجعتم راسي اطالت امكم الغيبة أانا مربي اولاد" وذلك دليل واضح على انهُ لا يقدر على احتمالهم ساعة واحدة الاَّ ويفرغ صبرهُ وتضيق نفسهُ . فالفضل للمرأة في تربية الاولاد وهي اساس التمدن وبرعم الآداب. ولا اقصد بذلك ان انكر ما للرجل من الفضل فان الباري سبحانهُ اعدَّ لهُ اشغالاً أُخرى لا يمكن للمرأة القيام بها وهو حكيم في افعالهِ

الخياطة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اني اطالع مقتطفكما المفيد ولا سيما باب تدبير المنزل بما لا مزيد عليهِ من الانتباه واللذة . وكثيرًا ما تأملت في ما يدرج في هذا الباب من واجبات النساء وفي احوال التربية التي يتربا‌ها بعض البنات في هذه الايام ولا سيما بنات الموسرين . وكثيرًا ما خطر لي ان هذه التربية غير كافية لانها تقتصر على تعليمهنَّ مبادئ بعض العلوم واللغات والموسيقى واهمال اهمّ واجبات المرأة وهو تدبير البيت والعائلة . وكنت عازمة مع قصر باعي ان اكتب شيئًا في هذا الموضوع واعرضهُ على حضرتكما لعلهُ يحوز القبول والادراج . ثم جاء الجزء الرابع وفيهِ تلك الرسالة البليغة بقلم السيدة سلمى طنوس في "تعليم النساء وتربيتهنَّ فوفت بالمطلوب

وقد خطر لي في هذه الاثناء ان افصّل بعض ما اجملهُ تلك السيدة هي واللواتي تبعنَها في الكتابة على واجبات المرأة فكتبتُ الفقرة التالية في الخياطة لان الخياطة اول حرفة عمل بها الانسان بعد سقوطهِ على ما جاء في التوراة . ولم اقصد ان ابحث في تاريخ الخياطة وتقدمها ومنزلتها عند الشعوب المتمدنة والمتوحشة لان هذا ليس من غرضي بالذات بل ان ابيّن وجوب تعلمها على كل ابنة

ان مَنْ مرّ في السوق الطويلة في بيروت ورأَى المخازن الكبيرة المملوءة من ثياب الرجال والنساء ورأى ايضًا آلات الخياطة تخيط الامتعة بسرعتها الفائقة ظنَّ انهُ لم تبقَ حاجة للبنات ليتعلمنَ الخياطة والتفصيل لان الآلة الواحدة تدرز في ساعة ما لا تدرزهُ امهر الخيّاطات بيدها في يوم كامل . ولكن المرأة المدبّرة المقتصدة لا ترى لها غنًى عن تعلُّم الخياطة واتقانها للاسباب الآتية

اولاً لانهُ لا يستطيع ان يخيط بالآلة خياطة متقنة الاَّ الخيّاطة الماهرة

ثانيًا لان الآلة لا تفصّل ولا تسرّج ولا تهندم والتفصيل والتسريج والهندام من الزم اعمال الخياطة

ثالثًا لان الثياب لا تستغني عن الرفء والترقيع والرتي وكل ذلك لا يسهل عملهُ بالآلة .

رابعًا لان المرأة المدبّرة لا ترمي الثوب حالما يتغيّر زيّهُ او ينفض لونهُ او يتخرّق طرف منهُ

بل تدبرهُ او تقلبهُ او تفصّل منهُ اثوابًا صغيرة لاولادها وكل ذلك لا تقدر عليهِ الاَّ المرأة المتقنة لفن الخياطة

نعم ان النساء الموسرات كثيرًا لا يلتزمنَ ان يمسكنَ الابرة بايديهنَّ لانهنَّ يقدرنَ ان يبتعنَ كل اثوابهنَّ مخيطة او يستأجرنَ من يخيطها لهنَّ . ولكن هولاء الموسرات قليلات بالنسبة الى النساء اللواتي لا يستطعنَ ذلك اولا يردنَهُ ولو استطعنهُ . والقليل لا يبنى عليهِ الحكم . ومهما تكن المرأَة غنية لا يحطُّ من شأْنها ان تخيط قميصًا لابنها او ان توفر على نفسها او على زوجها بضعة غروش بخياطة فسطان صغير لابنتها من فسطان كبير كان لها وبطل زيّهُ . فان الرجل مهما كان غنيًّا لا يرى حطةً من شأْنهِ ان يربح بضعة غروش في شيءٍ يبتاعهُ او يبيعهُ . وحسبنا مثلاً ملكة الانكليز فانها مع غناها الوافر وعلو مقامها لم ترَ حطةً من شأْنها ان تخيط بيديها اغطية ليتغطى بها الجرحى . ولمَ تستنكف المرأَة من عملٍ كاد يختصُّ بالنساء منذ وجود الانسان على هذه البسيطة الى الآن

والغالب ان النساء اللواتي يمتنعنَ عن الخياطة لا يمتنعنَ عنها لضيق وقتهنَّ او لانهنَّ مشغولات باشغال اهم منها بل لكسلهنَّ او لتعلقهنَّ بشرب النارجيلة ولعب الورق واشتغالهنَّ بالاحاديث الفارغة

والخياطة ليست علمًا صعبًا كالنحو والجبر ولا يقتضي تعلُّمها كثيرًا من الوقت والممارسة كالموسيقى والتصوير ولا هي من الاعمال المتعبة ولا من الحرف القذرة ولا يلزم لها معلم غالي الاجرة ككثير من العلوم التي تتعلَّمها البنات بل هي صناعة سهلة تُعلَّم بقليل من الوقت والممارسة على منافعها الكثيرة. ويمكن لكل ابنة ان تتقنها قبل ان تبلغ سن الرشد وان تعمل بها وهي جالسة في اجمل القاعات . والام تعلمها لابنتها في وقت قصير واذا لم تكن الام متقنة للخياطة والتفصيل فمعلمة المدرسة التي تعلم مبادئ العلوم تكون متقنة لها غالبًا وان تعلمها للبنات في ساعات معلومة كل يوم . وقد ثبت بالامتحان على ما قرأْت في بعض الجرائد العلمية ان البنات اللواتي يتعلمنَ العلوم نصف النهار ويعملنَ بايديهنَّ النصف الثاني ينجحنَ في العلوم اكثر من اللواتي يتعلمنَ العلوم النهار كلهُ

واني اذكر اوَّل مرة طلبت مني امي ان اخيط قميصًا لاخي . ولا اقدر ان اصف الآن مقدار الفرح الذي شملني عندما اكملت القميص مفتخرةً باني خطتُهُ كلهُ وانا الآن قادرة ان استأجر من تخيط لي كل ما يحتاجهُ بيتي ولكني لا افعل ذلك ولن افعلهُ . ولم اندم على اني تعلمت الخياطة في صغري . وعسى ان يكون لكلامي وقع عند اللواتي يلتفتنَ اليهِ

بيروت — احدى قارئات المقتطف

وقفنا في هذه الاثناء على منظومة بديعة لحضرة الفاضل الشيخ حسين افندي الجسر الطرابلسي وكلها نصائح في الآداب فاقتطفنا منها الابيات التالية

وكُنْ محبَّ الوطنِ المعظَّمِ ذا غيرةٍ عليهِ في التقدُّمِ
فحبُّهُ عُدَّ من الايمانِ وبغضُهُ من أعظمِ الخسرانِ
وابذُل لهذا الخُلقِ المجهودا حتى يكون طبعُكَ المحمودا
فلا ينالُ المرءُ من فلاحِ حتى تُرى الاوطانُ في نجاحِ
فخيرُها خيرٌ لكل واحدِ من اهلها من واجدٍ او فاقدِ
فما نجاحُ الامم الغربيَّةْ الاَّ بهذي الخصلةِ السنيَّةْ
وباكتسابِ العلمِ والفنونِ وغيرُ ذا من واهنِ الظُنونِ
فاصبحت ديارُهم جِنانا غنيَّةً وعزُّها مُصانا
وقد غدوا أعزَّةَ الملوكِ أعاظمَ الغنيِّ والصعلوكِ
وكلُّ ذا من حبهم للوطنِ وكسبهم لكلِّ فنٍّ حسنِ
هذا هو التمدُّنُ المحمودُ اليهِ يسعى الطالبُ السعيدُ

باب الزراعة

اقتراح

قد صار الحث على اتقان الزراعة والصناعة مألوفًا مبتذلاً حتى كاد يصير من باب العبث. ومعلوم ان المقتطف لم يكتفِ بالحث بل اخذ منذ نشأتهِ في بسط السبل المؤدية الى العمل وذلك بارشاد اهل الزراعة والصناعة الى ما بهِ اتقان هذين العملين العظيمين اللذين تتوقف عليهما ثروة البلاد . ولكن لم يخفَ عليهِ ان اتقان الزراعة والصناعة وكل الاعمال لا يتوقف كلهُ على الزارع والعملة بل لا بدَّ من ان يأخذ اولياءُ الامور بيدهم ويسهّلوا لهم سُبل النجاح على حسب طاقتهم. وهذا لم يتأخر المقتطف عن الاشارة اليهِ عندما سنحت لهُ فرصة. ويظهر لنا الآن من مقابلة احوال بلادنا باحوال غيرها من البلدان الافرنجية ان المباراة من اقوى الوسائط لاتقان الاعمال. فاذا تسابق فلاحو بلاد في اتقان زراعة القمح مثلاً لا يمضي وقت طويل حتى يتقن زراعتهُ كلٌّ من السابقين

والمسبوق. وكذا اذا تسابق الصاغة في اتقان الصياغة والمصوّرون في اتقان التصوير وهلمّ جرًّا . والمشهور ان الناس يتسابقون دائمًا ولكن مسابقتهم تنحصر غالبًا في طلب الربح وهذه المسابقة كثيرًا ما تأول الى انحطاط العمل لا الى اتقانهِ والى الخسارة لا الى المكسب كما يظهر لكل متأمل . اما المسابقة في الاتقان فقلما يُقدِم عليها العملة من انفسهم لان ربحها غير قريب وغير ظاهر مع انهُ هو الربح الحقيقي للبلاد . ولذلك ترى ولاة الامور في كثير من البلدان يحثون الزارع والصانع على المباراة بالجوائز المالية يعطونها لكل مَنْ يفوق غيرهُ في اتقان عمل من الاعمال . وهذا ليس من متعلقات الدولة وحدها بل هو منوط بالمجالس البلدية في اكثر البلدان فالمجلس البلدي يعين جوائز من دخلهِ لكل مَنْ يفوق غيرهُ في اتقان شيء من الاعمال ثم يعين يومًا يعرض فيهِ الناس محصولاتهم ومصنوعاتهم فيجيز المستحق منهم بالجائزة المعيَّنة . وإنّا توضيحًا لمرادنا نضرب المثل التالي :

ان دخل المجلس البلدي في مدينة بيروت نحو عشرة آلاف ليرة في السنة فلو اقام مجلس بيروت سوقًا كل سنة لعرض المحصولات والمصنوعات واعطى جائزة لمن ربّى اجود بقرة وأُخرى لمن ربى اجود فرس وأُخرى لمن اتقن زراعة الموز واجتنى اكبر قنو منهُ وأُخرى لمن اتقن زراعة البطاطا واجتنى اجود البطاطا واكبرها وأُخرى لمن ألَّف افضل رسالة في مرض الليمون وعلاجهِ وأُخرى لمن حاك احسن نوع من المنسوجات وأُخرى لمن صنع اجود نوع من الاحذية وأُخرى لمن صوَّر اجمل صورة وهلمّ جرًّا . وجعل الجوائز درجات اقلها ليرة واكثرها عشر ليرات مثلاً لما مضى بضع سنين الاّ ارتقت الزراعة والصناعة في بيروت وضواحيها وزادت الرغبة فيها . وما يُصنَع في بيروت يمكن ان يُصنَع في كل مدينةٍ ولواء

هذا وإنّا نبسط هذا الاقتراح لدى اعضاء المجالس البلدية فاذا استحسنوهُ واجازوهُ فذلك غاية المرام والاّ فكم من قرطاس سوَّدهُ المداد وكم من قول طرح في زوايا النسيان الى ان قيض لهُ الله مَنْ عزَّزه واحياهُ .

دائرة الزراعة لشهر تموز

راقب الكروم حتى اذا ظهر عليها شيء من العفن فذرّ عليهِ الكبريت حالاً . ونقِّ كل الديدان الكبيرة بيدك وانزع كل القضبان التي لا احتياج اليها واربط القضبان الحاملة بشيء تسندها اليهِ . واستأصل الاعشاب قبل ان تبزر واحرقها لانك اذا طرحتها على الارض ينضج بزرها من نفسهِ ويقع على الارض فينمو في السنة التالية . وظلّل المواشي كلها وقت حرّ النهار تحت شجرة او خيمة

الا الخيل فان الذباب يكثر عليها ويؤلمها اذا كانت مربوطة في المراعي وقت حرّ النهار ولذلك ضعها في اصطبل معتم في منتصف النهار واخرجها الى المراعي قرب المساء . وحالما "يفطم" نوع من البقول او الخضر نظّف الارض منهُ واحرثها وزبلها اذا كانت محتاجة الى الزبل وازرع فيها نوعاً آخر . ولا بدّ من ركس المزروعات مرةً بعد أُخرى لما بينها عشب نام لم ينمُ

والخلاصة ان اهمّ اعمال الزارع والبستاني في هذا الشهر هو ركس المزروعات واستئصال الاعشاب وحرقها والتفتيش عن الديدان وقتلها واستئصال كل نبات "فطم" وتهيئة الارض لزرع غيرهِ . ولما كانت هذه الاعمال غير كثيرة فيبقى وقت للذين يتعاطونها لكي يزور بعضهم بعضاً ويتحدثوا في امور الزراعة ويقف كلٌّ منهم على اختبار غيرهِ فان ذلك لازم لكلٍّ منهم حفظاً لصحتهِ وتوسيعاً لاختبارهِ

زراعة الكرز

الكرَز شجر متين الخشب جميل الزهر طيّب الثمر . قيل ان وطنهُ الاوّل سورية وغيرها من غربي اسيا وان لوكلّوس القائد الروماني اوّل مَنْ نقلهُ الى اوربا بعد تغلبهِ على متريداطس وذلك قبل الميلاد باربع وسبعين سنة وقيل غير ذلك . وهو يزرع في كل المنطقة المعتدلة حتى ٦٢° من العرض الشمالي واهالي اوربا يأكلون ثمرهُ ويصنعون منهُ مربيات مختلفة واشربة روحية ويستعملون خشب بعض انواعهِ كما يستعملون خشب الكاجو . وهو ينمو في كل الاراضي الجافّة ولا سيما الكلسية الصخرية او الرملية ويجب ان لا تكون الارض معرَّضة كثيراً لمهب الرياح . وتزرع بزورهُ في كانون الاول او الثاني فينمو بعضها في ذلك الربيع ويبقى البعض الى الربيع التالي ؛ وعندما يمضي سنة من ظهورها تنقل الى المغارس وتزرع صفوفاً ويجعل البعد بين الصف والذي يليهِ قدمين وبين النبتة والأُخرى من الصف الواحد نصف قدم فلا يمضي عليها سنتان حتى يصير علو كل نبتة نحو خمس اقدام وحينئذٍ تنقل الى البساتين وتزرع فيها ويعتنى بها كبقية الاشجار

ومما يجب ذكرهُ ان الكرَز يُقضَب (يشحَّل) في اوّل فصل الخريف فقط لانهُ اذا قُضِب في وقت آخر لا تشفى جروحهُ بل يبقى العصار يسيل منها حتى ييبس والكرَز النابت من البزور برّي ويجب ان يطعَّم ولكن يمكن زرع الكرَز البستاني رأساً من اغصان الكرَز البستاني كما يزرع التين والكرم فيكون بستانياً

دود الملفوف

الملفوف معرَّض لانواع كثيرة من الديدان التي تسطو عليهِ وهي نحو اثني عشر نوعًا ومنها ما يسطو على جذورهِ ومنها على سوقهِ ومنها على ورقهِ. واكثرها ضررًا الذي يسطو على جذورهِ لانهُ يميت الملفوف. وقد عُرِف بالامتحان ان الكلس احسن دواءٍ لهُ فاهالي اوربا يسمدون ارض الملفوف بسماد كيماوي مركب من الفصفور والكلس (وهو تحت فصفات الكلس) واهل انكلترا يسكبون على ارض الملفوف ماء الكلس دفعًا لهذه الديدان

دود الغنم

كثيرًا ما نرى الغنم في هذه الايام مجتمعًا بعضها مع بعض مدلّية رؤُوسها وواضعة انوفها على الارض. وهي تفعل ذلك غالبًا خوفًا من نوع من الذباب يدخل انوفها ويبيض فيها وبيضهُ يصير دودًا ابيض كبيرًا وهو الدود الذي يرى في خياشيم الغنم المذبوحة. فما دام هذه الدودة في خياشيمها يلصق بها كما يلصق القراد بالمواشي ويغتذي بالمفرزات المخاطية التي يفرزها السطح الملتهب الذي يلصق بهِ. وعندما يبلغ اشدَّهُ يخرج من خياشيمها ويؤلمها كثيرًا في دخولهِ واكثر منهُ من خروجهِ. ثم ينزل تحت التراب ويصير ذبابًا بعد نحو شهرين. ويخرج الدود من الغنم في اوائل الصيف ويخرج الذباب من الارض في شهر تموز وآب ويبيض في انوفها على ما تقدم. وهذا الذباب لا يميت الغنم ولكنهُ يزعجها ويؤلمها كثيرًا والارجح انهُ يضرُّ بصحتها العامة ولذلك تراها تتقيهِ طبعًا ولكنها قلما تستطيع منعهُ عنها. وقد عرف بالاختبار انهُ اذا دهنت انوفها بقليل من القطران لا يعد الذباب يدنو منها واسهل واسطة لذلك ان يُصَب قليل من القطران في اناء واسع ويوضع عليهِ قليل من النخالة او الملح فتاكل الغنم النخالة او الملح فيلصق قليل من القطران بانوفها وهو المطلوب

موتى لا يدفنون * قال الدكتور مِكلوكو مَكلي ان متوحّشي مكلاي على حدود كينيا الجديدة قلما يدفنون موتاهم فاذا مات الرجل منهم غطوهُ بسعف النخل جالسًا واضرموا بجانبهِ النار اسبوعين او ثلاثة حتى يحترق او يجفّف واذا مات الطفل منهم وضعوهُ في سلّ وعلقوهُ بسقف البيت حتى يضمحل ولا يدفنون الّا الشيوخ الذين يموتون بعد موت نسائهم واولادهم جميعًا ويحتفلون بدفنهم احتفالاً عظيمًا

تفرُّق الحيوان والنبات على الارض والوسائط التي ادَّت اليهِ [1]

لجناب نعمة افندي شديد يافث ب . ع .

عانى العلماء كثيرًا من المشقات في حل مسأَلة تفرُّق النبات والحيوان على وجه ارضنا هذه وهي مسأَلة من اسمى المسائل الطبيعية التي اشغلت الافكار حينًا من الدهر وابعدت كثيرين من العلماء عن اوطانهم الى امصارٍ متباعدة نفرة لدى من يمرّ على انبتة الغيطان والجبال ولا ينظرها نظرًا لجهلهِ التواريخ الطبيعية التي كتبها المكوّن المبدع بالاحرف الدهرية على صفحاتها اذ هي تعلن لمن يراها موطنها الاصلي وما هي جهة السابلة التي ترحلت عليها وما هي الذريعة التي سببت ذلك الترحال وما هي الأُمَم التي خلفتها وها نحن نلخّص في هذه النبذة ما قالهُ العلماء على وجه الاختصار فنقول

ان ابحاثهم اجلت عن ثلاث قضايا مهمة . الأُولى عدم امكانية التعبير عن تماثل الانبتة والحيوانات او تباينها بتشابه الاقاليم وتباينها . والثانية تأْثير موانع المهاجرة في الاختلاف الذي بين مخلوقات الامكنة المختلفة . فترى بونًا عظيمًا بين الكائنات الاوسترالية والافريقية مثلاً ولو كانت على عرض واحد لان هاتين القارتين منقطعتان احداها عن الأُخرى في الاصقاع والاقاليم ولا يرى في حيوانا تهما وخصوصًا في اللبونة منها تشابه ولا تقارب لعدم استطاعتها على المهاجرة في الابحر الشاسعة الاطراف الفاصلة بينهما . والثالثة الالفة بين كل ما يعيش في قارة واحدة او بحر واحد ولو اختلفت انواعهُ في امكنة مختلفة منها . فان من ينظر في الجزر التي على شطوط اميركا مثلاً يجد فيها انواعًا كثيرة من الحيوان والنبات ولكنها كلها اميركية الشكل لا إشكال فيها وكذا يقال في ما عاش وانقرض فيها كما يظهر من احافيرها

هذا وقد اتّفق اكثر الطبيعيين على ان كل نوعٍ من المخلوقات خلق في بقعةٍ واحدة من سطح الارض ومن ثمَّ تفرّق وامتدَّ حسب صبرهِ على تغيُّر الهواء والاقاليم . وقد لا نقدر ان نوضح كيفية انتقال افراد النوع من بقعةٍ الى أُخرى لبعد المسافة وكثرة ما يحول بينهما من الموانع العظيمة التي يتعذّر قطعها على الحيوان والنبات. غير ان العلماء قد اوضحوا تفرُّق المخلوقات الحيَّة في اكثر الاحوال وحلُّوا اكثر المشاكل . ونحن نلخّص الآن ما قالوهُ عن ذرائع التفرُّق الاعتيادية غير متعرّضين للبحث عن كيفية تفرُّق النبات والحيوان على قمم الجبال الشامخة واستيطانها الاصقاع الشمالية والجنوبية من اقصاء الارض الى اقصائها وغير ذلك ممَّا كشفهُ العلماء ويطول الكلام فيهِ

(١) وهي نبذة مقتطفة من خطبةٍ لهُ خطبها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١٤ ايار ١٨٨٤

ذرائع التفرّق

ان تغيُّر الهواء والاقليم لهُ تأثيرٌ عظيم في مهاجرة الحيوان والنبات من ارض الى أُخرى لان كثيرًا من الامكنة التي لا تسلك الآن لطبيعة هوائها كانت طريقًا سهلاً لما كان الهواء مختلفًا عمّا هو عليهِ الآن . ولتغيُّر سطح اليابسة في الارتفاع والانخفاض تأثير آخر جدير بالذكر لان البرزخ مثلاً يفصل بين قسمين عظيمين من الاسماك وبعد انغماره بالماء يمتزج القسمان . ومن المظنون ان البحار العظيمة الآن كانت قبلاً متشعّبة باليبس بحيث تتصل الجزر بالقارات فهاجرت افراد الحيوان والنبات منها اليها وقد قال فورب باتصال جزر الاتلنتيكي كلها بافريقية او اوربا واتصال اوربا باميركا وقد قال غيرهُ باتصال كل جزر الاوقيانس بالقارات . فان اعتمدنا على قول فورب لزم اتصال كل الجزر الحاضرة بالقارات فلا تبقى حاجة لتعليل مهاجرة النوع الواحد الى بقع منفصلة تمام الانفصال . غير انهُ ليس لنا حجة دامغة تجعلنا نعتمد عليهِ لانهُ لا يوجد ثَبَت على انهُ قد حدث في الارض مثل هذا التغيُّر العظيم في زمن الانواع الحاضرة. نعم قد حدث ارتفاعات وانخفاضات في بعض الامكنة في المدة الحديثة الجيولوجية ولكن ليس الى حدٍّ فيهِ اتصلت جميع قاراتنا بعضها ببعض وبكل الجزائر التي حولها. ولنا على ذلك شواهد كثيرة مثل اختلاف الحيوانات البحرية القاطنة على جانبي كل قارة من القارات والعلاقة التامة ما بين المخلوقات الحية في الدور الثالث والمخلوقات الحية في دورنا هذا وتفاوت الالفة بين لبونة الجزر والقارات المجاورة لها بحسب تفاوت عمق الماء الفاصل بينها وتركيب الجزر البركاني الدال على انها ليست بقايا قارات قديمة قد غاصت تحت الماء . فلهذه الاسباب وغيرها لا نسلّم بان كل القارات وجزائر البحر كانت متصلة بعضها ببعض قبل تفرق انواع النبات والحيوان الحاضرة عليها

والآن فلنتكلم قليلاً عن التفرق العادي خاصين ذلك بالنبات فان علماءهُ كانوا يعلمون بانتشارهِ على اليابسة واما قطعهُ البحار وصبرهُ على الماء الملح فلم يعلموا عنهُ شيئًا حتى قام العلامتان داروين وبركلي وعرفا بتجاربهما احتمال البزور لفعل الماء الملح اذ وجدا ان ٦٤ من ٨٧ نوعًا نمت بعد ان وضعت في ماء البحر ٢٨ يومًا واما عدد ما صبر على انغماس ٣٧ يومًا فقليل . وقد عرفا من هذه التجارب ان بعض الاجناس يقاوم فعل الماء الملح اكثر من غيرها لان ٩ انواع من القرنيّة لم يحتمل منها ذلك الفعل الّا واحد وسبعة أُخرى من الهيدروفيلية والبوليمينية لم تصبر على الانغماس شهرًا من الزمن.وقد جرّبا كثيرًا من الحبوب الصغيرة المجردة عن مبايضها فغرقت ولم يعلما هل صبرت على فعل الماء الملح ام لا.هذا واني استحضرت ماء من البحر ووضعت فيهِ ثمانية من اصنا الحبوب وهي الحمص والعدس والفول والشعير والقمح والفصوليا واللوبياء والذرة فغرقت

يطفُ منها سوى قليل من الفول والفصوليا وقد صبرت عليها عشرين يومًا ومن ثمَّ زرعتها فلم ينبت منها سوى الذرة والشعير والظاهر انهُ لها بقاء على الماء الملح اكثر من ذلك وعلى ما ظهر لي انها لو لم تكن كلها مجرَّدة عن مبايضها والاصول التي تنمو عليها لكانت عامت. وقد تكون صبرت على ماء الابحر اكثرها ذكرت اولاً لانكشافها تارةً وانغماسها أُخرى وثانيًا لخفة ملوحة ماء البحر عن الماء الذي استخدمتهُ اذ كانت تزداد مرارتهُ وملوحتهُ بازدياد التبخُّر. هذا وان سنحت لي الفرصة فانا مستعدٌّ ان اكرّر بعض هذه التجارب لارى الحقيقة

وقد غيَّر العلاَّمة داروين المذكور نمط تجاربهِ اذ وضع الاثمار بمبايضها فعام بعضها وقتًا طويلاً ووضع ايضًا اغصانًا يابسة باثمارها لان الطوفان كثيرًا ما يحمل منها الى البحر فغرق اكثرها واما ذات الغصون الخضراء فعامت وقتًا قصيرًا ولكن بعد ان جفَّت عامت اكثر من ذي قبل. وعلى هذا فجوز الهند البالغ غرق سريعًا وبعد ان جفَّ عام ٩٠ يومًا ومن ثمَّ زُرِع فنما. وبالاجمال يتبيَّن ان ١٨ من ٩٤ تعوم اكثر من ٢٨ يومًا و١٨ من هذه تعوم اكثر من تلك المدَّة كثيرًا . وقد بُيِّن ان $\frac{٦٤}{٨٧}$ من الانواع الممتازة في الاثمار اليانعة تعوم بعد ان تجف اكثر من ٢٨ يومًا . ويستخلص من هذا النزر من الحقائق عوم $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور انواع اي بلادٍ كانت في تيّار البحر اكثر من ٢٨ يومًا مع بقائها قادرة على النمو . ومعدل اكثر تيارات الاتلنتيكي حسب تجنسطن ٣٣ ميلاً يوميًا وما يسري ٦٠ ميلاً قليل. فعلى ذاك المعدَّل يجري $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور اي نبات كان ٩٢٤ ميلاً من البحر الى بلاد أُخرى وعند وصولها الى الشاطئ المقابل تنمو وتزهو ان ساعدتها الاقدار ورمتها في بقعة خصبة

ثم جرى مرتنس على نمط احسن من ذاك فوضع البزور في البحر نفسهِ ضمن صندوق فكانت طورًا تبتل وطورًا تنكشف للهواء كالنباتات العائمة حقيقة وقد وضع ٩٨ بزرة مختلفة عن التي جرَّبها داروين واختار ايضًا اثمارًا كبيرة من ساحل البحر فكانت النتيجة ان $\frac{١٨}{٩٨}$ منها عامت اكثر من ٤٢ يومًا وبقيت فيها قوة النماء غير انهُ لا يشك في ان النباتات المعرَّضة للامواج تعوم زمنًا اقصر من الزمن الذي عامتهُ هذه آمنةً من العواصف والامواج . فالاقرب ان $\frac{١}{١٠٠}$ من النباتات المجففة تعوم وتقطع ٩٠٠ ميل وتبقى فيها قوة النمو. فقد ثبت بذلك ان الاثمار الكبيرة تعوم اكثر من الصغيرة وهي حقيقة مهمة جدًّا لان النبات الكبير الثمر محصور المكان فيكاد لا ينتقل بواسطة غير هذه

وقد تنقل البزور الى عبر البحار بطريقة أُخرى فان الامواج تقذف الاخشاب الى اكثر الجزر في الاوقيانس وغيرهِ . وذلك يسرُّ سكان جزر المرجان اذ يحصلون على بعض الحجارة من جذور الاشجار المقتلعة ويصنعون منها آلات . وقد شوهد ان الاشجار قد يلتصق بها بعض الحجارة ذات التخاريب المملوءة ترابًا فتسير في البحر طويلاً دون ان ينقص شيء منها . وقد نما ثلث من

ذوات الفلقتين في قليل من التراب اللاصق بجذور سنديانة لها من العمر خمسون سنة . وقد اثبتوا ايضاً ان جثث الطيور التي تقذفها المياه ذريعة أُخرى للنقل اذ البزور تنمو في حوصلاتها وهي من الذرائع الكثيرة الفائدة فان الحبوب التي لا تصبر على الماء الملح كالبشلة مثلاً قد تقطع كذلك بحرًا متسع الاطراف وتبقى قادرة على النمو كما شوهد في حمامة عامت ٣٠ يومًا على سطح بحر اصطناعي ثم نزعت الحبوب منها وزُرعت فنمت

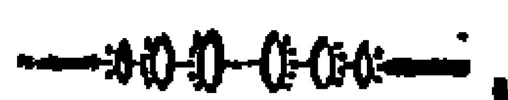
والطيور الحية ذريعة أُخرى من ذرائع النقل لانها كثيرًا ما تشرد بها الارياح والزوابع الى عبر الاوقيانس على معدَّل ٣٥ ميلاً من الطيران في الساعة غير ان البزور التي تهضم بسرعة لم في امعاء الطيور واما التي يقتضي لها زمن طويل فقد نُظرت كثيرًا صحيحة . وقد لاحظ ذلك داروين فالتقط من بستانهِ نحو ١٢ نوعًا من الحبوب من ذرق بعض صغار الطيور فاذا هي سالمة قادرة على النمو

ومن الحقائق المهمة ان حوصلة الطير لا تفرز عصارًا معديًّا فتبقى قوَّة الافراخ في البزور الداخلة اليها وقد لوحظ ان الطير حينما ترى كمية وافرة من الحبوب تلتقط منها كثيرًا فلا يتزا كلهُ من حوصلتها قبل اثنتي عشرة او ثماني عشرة ساعة . وقد يحدث ان الرياح تسوقها في اثناء ذلك مسافة ٥٠٠ ميل فتصادفها غالبًا الشواهين فتفترسها لان من دابها التفتيش عن الطيور الناصبة لتفترسها ونسكن ألم جوعها فينتثر ما في حوصلاتها على التراب . ومن الشواهين والبوم ما يلتهم فريستهُ دفعة واحدة وبعد ١٢ او ٢٠ ساعة يخرج من فيهِ كثيرًا مما اكلهُ مع بعض الحبوب التي لا تزال قوَّة الافراخ فيها وقد امتحن ذلك كثيرًا في الجنائن الحيوانية فوجد ان بعض حبوب القمح تصبر في جوف الطير نحو ٢٠ ساعة من الزمن وقد بقيت بزرتان من الشمندور نحو ٦٠ ساعة ثم زُرعتا فنمتا وقد تبتلع اسماك الماء العذب بعض البزور فيفترسها بعض الطيور فتنتقل من محلٍّ الى آخر . وقد دفع داروين بعض الحبوب الى معد الاسماك الميتة اطعمها للنسور والبجع وغيرها فخرج بعض تلك الحبوب من فيها والبعض الآخر في ذرقها ونما اكثرها بعد ذلك

ومن ذرائع النقل ايضًا الجراد حتى قيل ان الحبوب المؤذية في ناتال قد اتى بها الجراد الذي يتردد على تلك البلاد مرارًا عديدة ويا حبذا لو لوحظ الجراد ايام تردده على بلادنا سورية . وللطيور فعل آخر غير ما ذُكر في النقل وهو ان يلتصق في ارجلها واسوقها ومناقيرها اقذار وتراب معلق بهِ كثيرٌ من الحبوب التي تنمو عند سقوطها في اماكن موافقة لنموّها ولنا علي من الامثال ما تضيق عنها الصحف ولذلك اضربت عن ذكرهِ خوف الاطالة . ومن ذرائع

ايضًا الجبال الجليدية التي تنفذ من الامصار الشمالية ومن ثمّ تجوب البحار ماخرةً اياها حتى تلتقي ببعض الجُزُر فتمسكها وتلقي عليها ما حملتهُ من النباتات والحيوانات الشمالية

ان كلّ ما ذكرناهُ من الفواعل وما لم نذكرهُ مما لم يُعرَف الى الآن يعمل منذ أعوامٍ كثار وايامٍ طوال فلا عجب من تفرُّق النبات وانتشارها وقد نسب البعض هذه الفواعل الى الصدف غير عالم ان الارياح المتغلبة وتيارات البحار والاوقيانس من الفواعل ذات النظام وليس للصدفة فيها دخل . ثم ان البزور اذا طالت ايام سفرها في الماء الملح تفقد قوَّة الافراخ وعليهِ فلا ينتظر نمو نباتات اميركا الجنوبيَّة التي تقذفها الامواج الى افريقية او بريتانيا والتي لا تصبر على فعل معدة الطير مدَّة طويلة غير ان الفواعل التي ذكرناها تكفي لنقل النبات فوق بحار ضيقة او من جزيرة الى أُخرى او من قارة الى جزيرة قريبة منها وليس من بعيدة الى أُخرى . ولذلك تختلف نباتات القارات البعيدة ولا تمتزج كما هو الواقع



العصر الحجري او الظُرَري (١)

لجناب جرجي افندي يني

اذا اعمل الباحث الفكرة في حالة الانسان منذ عُمِر الكون يراهُ ساذجًا ويستدلُّ من آثارهِ على بساطة عيشهِ الاوَّل ومن الاستقراء على انهُ تدرَّج في سلَّم الحضارة والكمال . ولقد كان في بدء حالهِ يعمل بيديهِ لا يستعين على قضاء حاجتهِ الاَّ بهما ثم اهتدى الى الآلات يستعين بها على مآرب نفسهِ هدايةً نظريةً فاتخذ الحجارة المرأَّسة مطارق والمشحوذة قواطع واستعمل غصون الاشجار استارًا وقضبانها رماحًا سنانها من الحصى المحدَّدة ولعلَّ بعضها مقتبس من الحيوان فان الشمپانزي يكسر الجوز بالحجر

ولم يتخذ الانسان الحجارة آلاتٍ دفعةً واحدة بل تدرَّج فيها بما حملهُ عليهِ الاضطرار والتحسين ذلك انها كانت في بدءها على قلَّة عددها وفيرة المصالح بحيث لم يكن لكل عملٍ آلة تختص بهِ فالسلاح الاوَّل الذي استخدمهُ الانسان هو العصا يقصفها من الشجر ليدفع بها اذى الوحش ويقي نفسهُ من مخالب الاعداء ثم استخدم النبوت خشنًا ضخمًا يحطّم المضروب بهِ تحطيمًا ولقد تجاوز استعمالهُ العصر الحجري لانهُ ظلَّ في اوربا سلاحًا يتناقلهُ الكماة حتى الاجيال الوسطى . وهو في الشرق سلاح

(١) من مقالة لهُ في تاريخ التمدن تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١١ حزيران ١٨٨٤

بعض الناس حتى اليوم ومن ظن بعض علماء الانثروبولوجيا (علم طبائع البشر) ان صولجان الملك المتخذ مثالاً للسؤدد انما هو بقية ذلك النبوت وأما المطارق الحجرية فهي حصى كان بدء استعمالها مقبوضاً عليها باليد يُطرق بها حين الحاجة حتى ادركها التحسين فاتخذوا لها نصالاً من الحجر والخشب واستمرَّ من آثارها حتى اليوم ظرّانٌ مثقوبة تدل على هذا التحسين دلالة واضحة. ومما يُذكَر انهُ يقال للمطرقة في الانكليزية "همر" وهي في اللغة السكندناقية كلمةٌ تدل على الصخر والمطرقة وذلك دليل آخر على انها كانت في بدء استعمالها حجرًا

ثم ان الظرّان تعدّدت نوعًا واختلفت شكلاً وتحسَّنت حينًا من الدهر قبل ان صار العصر لغيرها. وايُّ بلدٍ عُرِفت آثار عصرهِ سهل على الباحث نسبة سكانهِ الى العصر الذي وجدوا فيهِ لان الانسان قضى في الدنيا عصرًا من ثلاثة الحجري والبرونزي او الشبهاني والحديدي ولا بد ان كل بلادٍ سكنها الانسان تضمُّ في جوفها عديدًا من آثار الاعصر الخاليات

ولا ريب ان البشر كانوا في الاصل على ما ايَّدهُ معظم الباحثين سلالة ابٍ واحدٍ نازلٍ بهم صقعًا واحدًا وانهم لمَّا تفرَّقوا وضربوا في عرض الارض كرَّ الزمان عليهم فاصبح الاقليم فاعلاً في الوانهم فنتج من ذلك الاسود والاصفر وما عداها من الوان البشر. وكانوا حين تفرَّقوا قد رأوا الارض الفسيحة امامهم بسهولها وحزونها فاخذ بعضهم يحتل البقاع الوافرة المياه الخصيبة التربة وبدأ غيرهم بالصعود الى الجبال يطلبون عذوبة الماء وصفاء الهواء فاحترف اولئك استغلال الارض. فلما اينع غرسها وخصب نبتها وفرت لديهم معدَّات النجاح فطفروا يسابقون غيرهم الى معارج الكمال. واما سكان الجبال والبلاد القاحلة فعكفوا على الصيد والقنص الاَّ الذين تخلَّل اراضيهم واحات من الارض فسرَّحوا فيها ما استدجنوهُ من الانعام والماشية وكانوا من الرعاة

واوَّل حاجات المرء في الدنيا الطعام اذ هو غذاء الجسم الحيواني وكان اهل الفطرة يطلبون غذاءهم من ثمار الغابات وطيور البرّ والبحر ومن الحشرات وغيرها يستدل على ذلك بما يُرَى في القبائل الهمجية الحاضرة من مثل ذلك. واقرب آلات الصيد عهدًا الى الفطرة الفخاخ تُنصَب للطيور والوحوش وهي حفرةٌ عميقة تُستَر بالقش والتراب ايهامًا للحيوان فيدوسها ويصبح اسيرًا ذليلاً

وليست الحراثة امرًا غريبًا لا يدرك كنهُ اهل الفطرة بل يخال لنا ان الذين كانوا يطلبون العشب والبقول ويتخذونها طعامًا لذيذًا لا بدَّ ان يكونوا قد اهتدوا الى سبيل الحكمة بان عرفوا ان البذر اذا رُمي بهِ الى الارض صار بعد زمنٍ نباتًا فكان علمهم هذا اساسًا للحراثة. وهي عمل احترفهُ كثيرون من همج العصور الماضية وقد اهملهُ بعضهم لانهم كانوا لا يجاورون ارضًا خصبة فكانوا اكسل من ان يُقدموا على عمل شاق

والتمس الانسان لنفسهِ مسعفًا على قضاء مهام الحياة فاستدجن الحيوان ينقل عليهِ الاثقال ويستعين بهِ على قطع الابعاد وكان من مطلق الحيوان ان خدم الانسان بجلدهِ لباسًا ومضربًا وبدرّهِ ولحمهِ طعامًا وبقرونهِ آلاتٍ . ومن تدبَّر حال الرعاة واهل القنص رأى بين الفريقين بونًا عظيمًا لان للرعاة مقامًا اقرب الى الخروج من الهمجية لتوفر اسباب الرفه عندهم عما هي عند اهل القنص الذين اذا رحلوا ولم يرزقوا صيدًا اشرف حالهم على التلف بخلاف الرعاة الذين ياكلون من درّ انعامهم وبينهم من يغزل وينسج

ثم ان البشر يميلون عقيب ايجاد طعامهم الى ما يدفعون بهِ عن انفسهم شر الاعداء من الحيوان والانسان فكانوا اذا التزموا الذود عن انفسهم يوترون القسيّ ويحملون النبابيت ويشرعون الرماح والحراب آلاتٍ اصطنعوها من غصون الشجر فاتّقوا بها ضاريات الوحش اولًا ثم اتخذوها لهم سلاحًا ضدّ بعضهم يوم ثار الانسان للقتال الاوّل . وقد ذهب بعض اهل النقد من العلماء واخصهم العلّامة ابن خلدون الى ان السلاح مأخوذ من سلاح الحيوان الطبيعي لان الرماح تنوب عن القرون الناطحة والسيوف نائبة عن المخالب الجارحة والمتاريس عن البشرات الجاسيه الى غير ذلك. واما الخدع الحربية والكمين والخفارة والقيادة والهجوم فكل ذلك مأخوذ عن الطيور والزحافات والدليل الاظهر ان المتوحشين في كل صقع يضعون في سلاحهم سمًّا زعاقًا تشبهًا ببعض الافاعي على ان هذا السلاح القتّال لم يُمنَع الّا في العصور الحاضرة لان البراڤو اي شجعان ايطاليا في الاجيال الوسطى كانوا يذخرون سمًّا في خناجرهم

واما المسكن فهو من حاجات المرء التي يشعر بها لاتقاء الجو ويلتمسها متمثّلًا باعشاش الطيور واوجار الزحافات فيتخذ المغاير والكهوف او يصطنع الاكواخ من غصون الشجر. واما البناء بالحجارة فقد تدرّج الناس اليهِ تدريجًا وسببهُ ندرة الخشب في موضع البناء

واما اللباس فالمعروف عند اهل التوحش انهم يقضون زمانهم عراة حفاة لا يعرفون لهم لباسًا ولا لعورتهم ستارًا على انهم يزينون اجسامهم بما يلتطخون بهِ من الوحول . واهتداؤهم الى هذه الزينة واقٍ لاجسامهم من البعوض وحرارة الشمس ولقد وُجد في كهوف اوربا التي كان يسكنها بعض همج الزمن القديم الذين عاصروا الموث والأيّل حجرٌ مقوَّر على هيئة هاون كانوا يقهرون فيهِ التراب ليتخذوهُ طلاءً لهم . ومما يحسن ذكرهُ ان الحزانى كانوا يصبغون جسدهم ابيض او اسود علامةً لحدادهم فكان عملهم هذا اصلًا لشارة الحزن عند المتأخرين . ولا ريب ان استطلاع حال الاقدمين يتأتى لنا من البحث عمّن يشابههم من اهل الهمجية في العصر الحاضر فالنازلون في غابات البرازيل يتخذون من قشور النبات لباسًا وغيرهم يلبسون الجلود . ولقد كان بعض القدماء بعد ارتقائهم عن درجة

الهمجية يجسبون قشور النبات وجلود الحيوان كساء اهل البرارة يؤيد ذلك ان شريعة مانو في الهند تحتم على كهان برهم ان متى شابت نواصيهم وعجزوا عن الخدمة وارادوا سكنى الغابات يلبسون الجلد او قشر الاشجار

واما النسيج فاصله ان البشر شعروا عقيب ايجاد المطعم والمسكن والملبس ان الحاجة تدعوهم الى الوقاية من الارض حال الجلوس او النوم فاصطنعوا الحصر محبوكة ثم غزلوا الصوف مجزوزاً من الغنم ونسجوهُ على مبدإ حبك الحصر من قشور النبات واما المغزل فقديم العهد وقد وجدوا مغزلاً من الحجر

واما النار فقد كانت من اوّل الحاجات وجوداً بدليل انهُ وجد من آثارها فحم وعظم محروقان في كهوف الجبال حيث بقايا الموث والايل حتى صار في يقين اهل العلم انهُ لم يكن على الارض طائفة من الانسان لم تهتدِ منذ اوّل وجودها الى النار. وكان اهل الهمجية يضرمون النار بفرك قطعتين من الخشب احداها على الأُخرى تلك طريقة لم تزل مألوفة عند اهل البادية حين لا يجدون لهم الى النار سبيلاً



الجيولوجيا والطوفان

من خطبة لدبوك أَرْكيل العلاَّمة الشهير (تابع لما قبله)

ولنلتفت الآن الى الطين المعروف بتراب الخزف الذي القتهُ البحار او الانهار على الارض في غابر الزمن لنرى هل فيهِ شيء من الدلالة على انغمار البر بالبحر. فان هذا الطين موجود بكثرة في اواسط اوربا وهو يملأُ وادي نهر الرين من باسل الى بلجيوم ويبلغ الاماكن التي ارتفاعها عن سطح البحر ١٦٠٠ قدم ويغطي بعض الآكام التي في وادي الرين. وقد احتار الجيولوجيون في امرهِ ولهم فيهِ مذاهب شتّى تبلغ الخمسين مذهباً. وقد سمَّاهُ السر تشارلس لَيل طين الطوفان حاسباً ان الماء جلبهُ ولكن اي ماء جلبهُ والقاهُ حيث هو الآن أنهر الرين ام بحيرة كبيرة كانت في تلك الانحاء ام البحر نفسهُ. فرجال العلم متفقون على انهُ من نهر الرين نفسهِ او من بحيرة قديمة كانت في ذلك المكان ولكنهم لا ينكرون ان فيهِ اصدافاً كثيرة مما لا يعيش في البحار ولا في الانهار والبحيرات بل في اليابسة. ولذلك انا اذهب الى ان البحر طما على اوربا في قديم الزمان وجرف هذا الطين من بعض الاماكن والقاهُ حيث يوجد الآن. ومعلوم ان البحر اذا طغى على اليابسة وابعد عن مقرهِ لا يحمل معهُ الاصداف البحرية الى الاماكن البعيدة بل يتركها في الاماكن القريبة من شاطئهِ قبل ان يوغل في

البر. هذا هو مذهبي في اصل هذا الطين واظنهُ يستحق الالتفات كغيرهِ من المذاهب

والآن انقدَّم الى القسم الثالث من موضوعي وهو هلاك الحيوانات بالطوفان فاقول

لا يخفى ان اوربا كان يسكنها منذ عهدٍ غير بعيد حيوانات ضخمة الاجسام مثل المموث والكركدن والفرس والخنزير البري والذئب والضبع والبدستر والوعل الارلندي الذي كان اكبر من الفرس وكان لهُ قرون متشعبة يبلغ طولها اثنتي عشرة قدماً . وقد وُجد الوف من هياكل هذه الحيوانات في بلاد الانكليز مطمورة بالحصى والتراب الخزفي وكثيرًا ما يوجد هيكل حيوان مع هيكل حيوان آخر وهما لا يعيشان معًا دلالةً على انهما غرقا في الماءِ فجرفهما الى بقعة واحدة . ومن اغرب الامثلة لذلك ما يُرَى في مكان في البحر بين انكلترا وهولندا فقد وُجد في هذا المكان ما لا يحصى من انياب المموث وقرون الوعل وعظام الكركدن . ويظن الجيولوجيون انهُ كان ضفة اجتمع عليها كثيرٌ من هذه الحيوانات ثم بلي لحمها وبقيت عظامها ممزوجة بالرمل والطين . ومعلوم انهُ لا توجد قوة غير قوة الماء تجمع هذه الحيوانات بعضها مع بعض على هذه الصورة فما هو هذا الماء .

قال الجيولوجيون انهُ كان نهرٌ عظيم في الخليج الذي بين انكلترا وجرمانيا وان تلك الحيوانات غرقت فيهِ فجرفتها مياههُ وجمعتها في مكانٍ واحد . ولكن يوجد الآن في بلاد سيبيريا الفسيحة حيوانات مثل هذه مطمورة في الارض الجلودة بعظمها ولحمها وشعرها وعيونها حتى ان التراب في بعض انحاء تلك البلاد (وطولها ثلاثة آلاف ميل) مؤلف كلهُ منها . وكثير من العاج الذي يتجر بهِ في الدنيا هو من انياب المموث المدفونة هناك وقد اثرى كثيرون بها اثراءً وافرًا . ويقابل شاطئ سيبيريا جزائر اسمها سيبيريا الجديدة وهي مؤلفة من بقايا المموث ونحوهِ من الحيوانات المتقدم ذكرها ومن قطع الاشجار وكلها ممتزجة امتزاجًا ومحفوظة من البلى بالجمد . وقد احتار الجيولوجيون في امر هذه الحيوانات وكيفية بلوغها الى تلك الانحاء ولكنَّ جيولوجيًّا انكليزيًّا اسمهُ هوورث بحث في امرها مليًّا وجمع كل ما عرف عنها منذ ١٣٠ سنة الى الآن واستنتج من ابحاثهِ الطويلة ان تلك الحيوانات هلكت بطوفان عظيم وجُرِفت الى هناك وذلك من اقوى البينات على حدوث الطوفان

بقي عليَّ ان ابيّن القسم الاخير من موضوعي والاهم من اقسامهِ وهو ان الطوفان حدث في زمان الانسان فاقول

قد ثبت عند الجيولوجيين ان الانسان كان معاصرًا للمموث وان آثارهُ باقية حتى الآن مختلطة بالحصى والتراب الخزفي المحتوية على عظام المموث ونحوهِ من الحيوانات الضخمة المعاصرة لهُ . وعندما اكتشفت آثار الانسان مع بقايا تلك الحيوانات قال رجال الدين ان هذا الاكتشاف يثبت قدمية الانسان بل يثبت انهُ اقدم مما جاء في كتب موسى . وقال رجال العلم ان هذا يثبت

انهُ متوغل في القدم جدًّا جدًّا . وقد نسول انهُ يمكن استنتاج نتيجة اخرى من وجود آثار الانسان مع بقايا تلك الحيوانات وهي ان تلك الحيوانات ليست قديمة كما يزعمون بل حديثة العهد والانسان حديث معها . وهاتان النتيجتان تصحان على حدٍّ سوى . وقد ارتاب البعض في كون الادوات التي وجدت مع عظام المموث من اعمال البشر ولكن ارتيابهم فيها عبث فهو كارتيابهم في ان الساعة من عمل البشر . ولا ريب في ان الانسان كان معاصرًا للمموث وفي انهُ شاهد الحادث العظيم الذي اهلك المموث في شمالي اوربا . وقد وجدت قطعة عاج في كهف من كهوف فرنسا وعليها صورة المموث منقوشة بيد الانسان نقشًا بديعًا[1]

اما من جهة حالة الانسان في تلك الاعصار فاني احذركم من نتيجة اتفق عليها رجال العلم وهي ان الانسان كان في باديءِ امرهِ متوحشًا بناء على ما يرونهُ في ادواتهِ من السذاجة وعدم الاتقان . ولكنَّ بعض الادوات التي وجدت في الكهوف القديمة منقوش ومتقن كل الاتقان مع انها مصنوعة من الصوان او من زجاج البراكين . اما الاستدلال على توحش الانسان من استعمالهِ للادوات الساذجة فغلط فظيع على ما ارى بدليل انهُ وردَ اليَّ منذ مدَّة صندوق من الادوات الحجرية التي بعث بها اليَّ لورد لورن[2] وهي ما كان يستعملهُ هنود اميركا القدماء في استخراج النحاس من مناجم بحيرة سوبيريور وبحيرة هورن وبحيرة مشيغان ولم ارَ اسذج من هذه الادوات ولا ادنى منها ولكنها بحسب تقليد اهالي البلاد التي وجدت فيها من ادوات المكسيكيين القدماء الذين كانوا فيها قبل تغلب كورتز الاسباني على بلاد المكسيك . ولا يخفى ان بلاد المكسيك كانت في عصر كورتز في درجة عالية جدًّا من التمدن ومع ذلك كانت الادوات التي يستعملها اهاليها لاستخراج المعادن على غاية السذاجة والخشونة . فلا تخدعوا بما يقولهُ البعض وهو ان الناس الذين يستعملون الادوات الساذجة يلزم ان يكونوا متوحشين

هذا واختم كلامي بذكر اليسير عن سبب الطوفان وقبل ذلك اقول اننا نحن معاشر البشر نستصعب امر الطوفان فلا نصدق ان الماء يغمر الارض ١٥٠٠ او ٢٠٠٠ قدم الاَّ اذا حدث حادث من الخوارق . ولكن تأملوا في جرم الارض وصغر الجبال التي عليها فاننا لو رسمنا قطعة من الارض وجعلنا القيراط منها بمثابة عشرة اميال ثم رسمنا الجبل الابيض على تلك القطعة (وعلوهُ خمسة عشر الف قدمًا) لكان نقطة صغيرة لا تراها العين الاَّ عن قرب شديد . أفيتعذَّر اذًا ان ترتفع مياه الاوقيانس العظيم حتى تغمر تلك النقطة الصغيرة . كلاَّ . ونحن لا نستغرب امر الطوفان

(١) هي الصورة التي طبعت في المقتطف في الصفحة ٧٠٢ من السنة السابعة

(٢) هو ابن ديوك اركيل هذا وحاكم كندا باميركا وزوج بنت ملكة الانكليز

وارتفاع مائه ١٥٠٠ قدم او ٢٠٠٠ او ٣٠٠٠ قدم الاّ لنسيانا صغر اجسامنا وقياسنا الحوادث على انفسنا . فان كانت قشرة الارض تتحرّك دائمًا بالقوى التي تحتها وان كانت قد شخصت وخسفت مرارًا عديدة في قرون كثيرة وهي تتهيأُ لسكن الانسان أ يبعد عن التصور والتصديق انها تحركت حركة من هذه الحركات بعد ان وجد الانسان عليها

اني اريتكم شيئًا من حقيقة هذه المسأَلة العظيمة فصرتم تنظرون اليها بعين الاعتبار . فما اعجب عقل الانسان فانهُ يجمع الجزئيات ويُنتج منها الكليات العظيمة . وعندي اننا لا نتصل بالعلم الى ادراك بعض القضايا التي نحب ادراكها واني ارتاب بل انكر اننا سنعرف بالعلم اكثر مما عرفنا عن اصل الانسان . واعتقد اننا مضطرون دائمًا الى الاعتماد على ذلك النبإِ السامي الذي كتبهُ نبي اليهود ومشترعهم العظيم

الحواس الست [(١)]

هذه خطبة للسر وليم طمسن العالم الطبيعي الرياضي الشهير خطبها على تلامذة مدرسة مدلند ببرمنهام في الثالث من تشرين الثاني ١٨٨٣ وحضَّ في خلالها على درس الرياضيات والمنطق وغيرها من لوازم تلك المدرسة فلخَّصنا خطبتهُ تعميمًا لحقائقها واجابةً لبعض القرَّاء . قال

ان عنوان خطبتي هذه "ابواب المعرفة" وقصدي فيها بيان الوسائط التي يتصل بها العقل الى معرفة المحسوسات وقد سبقني يوحنا بنيان [(٢)] فشبَّه نفس الانسان بقلعة على جبل ليس لها الاَّ خمسة ابواب باب العين وباب الاذن وباب الفم وباب اللمس الاَّ انهُ جعل ابواب المعرفة خمسة واما انا فجعلتها ستة اعني ان حواس الانسان ستٌّ : حاسة السمع وحاسة البصر وحاسة الذوق وحاسة الشم وحاسة اللمس وهذه تقسم الى حاستين مختلفتين حاسة الحرارة وحاسة القوَّة فالجملة ست وهذا ما يلزم عليَّ برهانهُ

قال الدكتور توما ريد استاذ الفلسفة الادبية في مدرسة كلاسكو الجامعة ان الفرق عظيم بين حس اليد بالخشونة والملاسة وحسها بالحرارة وذلك منذ نحو مئة من السنين ولكن الذين

---

(١) اشرنا الى هذه الخطبة في الجزء الاول من هذه السنة . اما الحاسة فهي في اصطلاح الفلاسفة والعلماء القوة المدركة النفسانية لا آلة الحس فحاسة البصر القوة المبصرة والعين آلة الابصار وقد تسمى بالحاسة حيث يؤْمن الالتباس

(٢) كاتب من مشاهير كتبة الانكليز عاش في القرن السابع عشر بعد المسيح ومن اشهر كتبهِ سياحة المسيحي والحرب المقدسة وكلاهما مترجم الى العربية

خلفوهُ لم يتوسعوا في قوله هذا (٣). نعم ان العلماء الطبيعيين والفيسيولوجيين اكثروا من ذكر "الحاسة العضلية والحاسة اللامسة" ولكنهم لم يقسموا حاسة اللمس قسمين كما يستفاد من كلام ريد وكما اقسمها انا

والمعتاد ان تعتبر اليد آلة اللمس والصحيح ان كل ما يحسّ من ظاهر الجسد آلة لهُ . وهذه الحاسة اسي حاسة اللمس تؤدي الى النفس شعورًا مزدوج الكيفية . فاني اذا لمست شيئًا شعرت بخشونتهِ او بملاستهِ وشعرت ايضًا بشيءٍ آخر غير الخشونة والملاسة وهو حرارتهُ او برودتهُ فالشعور بالخشونة والملاسة نوع والشعور بالحرارة والبرودة نوع آخر. الّا ان الشعور بالحرارة لا يختلف عن الشعور بالبرودة في نوعهِ بل في درجتهِ ولو كانت الحرارة نقيض البرودة فالشعوران من نوع واحد كما سيتضح معنا في اثناء الكلام . واما حاسة الخشونة والملاسة فلا يسعني بيان ماهيتها قبل ان اتكلم عن غيرها وانما اقول الآن انها حاسة قوَّة فحاسة الحرارة هي الخامسة وحاسة القوة هي السادسة بين الحواس

وقبل الشروع في الكلام عن الحواس الست اقول انهُ يحتمل وجود حاسة سابعة في الانسان هي حاسة المغنطيسية ولست اعني بها خرافات المدعين بالمغنطيسية الحيوانية وادارة الموائد والسبرتزم والمسمرسم والبصر المستنير ونقر الارواح وما شابهها من الترَّهات التي كثر وقوعها على مسامعنا فان "البصر المستنير" وما كان على شاكلتهِ اكاذيب بنيت على الابحاث الناقصة والمراقبات القاصرة وخداع ذوي النوايا السليمة (٤). وانما اعني بها قوة تشعر بالمغنطيسيَّة كما يُشعر بالنور مثلاً ويتضح لكم مرادي منها بوصف التجربة التي استنبطها فارادي وانمها فوكول المشهور بدقة تجاربهِ وهي: انَّا اذا القينا قطعة من النحاس او الفضة بين قطبي مغنطيس قوي سقطت سقوطًا بطيئًا كانها نازلة في الوحل لا في الهواء فلا تنزل الّا بضعة قراريط في ربع الثانية بخلاف ما هو معهود في الاجسام الساقطة في الهواء وسبب بطوئها هذا مانعة القوّة المغنطيسيَّة لها عن السقوط. ولما شاع ان المغنطيسيَّة الحيوانيَّة هي علَّة الاعراض التي تظهر على الذين ينامون بالمسمرسم قصد اللورد لندسي ومستر فارلي تحقُّق ذلك بهذه التجربة فصنع اللورد مغنطيسًا قويًّا كبيرًا يدخل راس الانسان بين قطبيهِ ووجد ان الانسان لا يتأثر منهُ البتة حال كون الفضة والنحاس ينزلان نزولًا بطيئًا بين قطبيهِ كما تقدَّم . فظاهر

(٣) وقام بعد ريد توما برون استاذ الادبيات في مدرسة ادنبرج وفصل بين حاسة الخشونة والملاسة وحاسة الحرارة . وقد قال طمسن في كتابةٍ كتبها بعد خطبتهِ هذه انهُ اراد ان يذكر ريد و برون معًا فيها

(٤) ان المقتطف قد جرى على خطة هذا القول في ما كتبهُ في السنين السالفة عن المسمرسم والسومنامبولسم والتحضر والسبرتزم وما جرى مجراها

تفرُّق الحيوان والنبات على الارض والوسائط التي ادَّت اليهِ (١)

لجناب نعمة افندي شديد يافث ب . ع .

عانى العلماءُ كثيرًا من المشقات في حل مسألة تفرُّق النبات والحيوان على وجه ارضنا هذه وهي مسألة من اسمى المسائل الطبيعية التي اشغلت الافكار حينًا من الدهر وابعدت كثيرين من العلماء عن اوطانهم الى امصارٍ متباعدة قفرة لدى من يمر على انبتة الغيطان والجبال ولا ينظرها نظرًا لجهلهِ التواريخ الطبيعية التي كتبها المكوّن المبدع بالاحرف الدهرية على صفحاتها اذ هي تعلن لمن يراها موطنها الاصلي وما هي جهة السابلة التي ترحلت عليها وما هي الذريعة التي سببت ذلك الترحال وما هي الامُّ التي خلفتها وها نحن نلخّص في هذه النبذة ما قالهُ العلماءُ على وجه الاختصار فنقول

ان ابحاثهم اجلت عن ثلاث قضايا مهمة . الأُولى عدم امكانية التعبير عن تماثل الانبتة والحيوانات او تباينها بتشابه الاقاليم وتباينها . والثانية تأثير موانع المهاجرة في الاختلاف الَّذي بين مخلوقات الامكنة المختلفة . فترى بونًا عظيمًا بين الكائنات الاوسترالية والافريقية مثلاً ولو كانت على عرض واحد لان هاتين القارتين منقطعتان احداها عن الأُخرى في الاصقاع والاقاليم ولا يرى في حيواناتها وخصوصًا في اللبونة منها تشابه ولا تقارب لعدم استطاعتها على المهاجرة في الابحر الشاسعة الاطراف الفاصلة بينها . والثالثة الالفة بين كل ما يعيش في قارة واحدة او بحر واحد ولو اختلفت انواعهُ في امكنة مختلفة منها . فان من ينظر في الجزر التي على شطوط اميركا مثلاً يجد فيها انواعًا كثيرة من الحيوان والنبات ولكنها كلها اميركية الشكل لا إشكال فيها وكذا يقال في ما عاش وانقرض فيها كما يظهر من احافيرها

هذا وقد اتفق اكثر الطبيعيين على ان كل نوعٍ من المخلوقات خلق في بقعةٍ واحدة من سطح الارض ومن ثمَّ تفرَّق وامتدَّ حسب صبرهِ على تغيُّر الهواء والاقليم . وقد لا نقدر ان نوضح كيفية انتقال افراد النوع من بقعةٍ الى أُخرى لبعد المسافة وكثرة ما يحول بينها من الموانع العظيمة التي يتعذَّر قطعها على الحيوان والنبات. غير ان العلماء قد اوضحوا تفرُّق المخلوقات الحيَّة في اكثر الاحوال وحلُّوا اكثر المشاكل . ونحن نلخّص الآن ما قالوهُ عن ذرائع التفرُّق الاعتيادية غير متعرّضين للبحث عن كيفية تفرُّق النبات والحيوان على قمم الجبال الشامخة واستيطانها الاصقاع الشمالية والجنوبية من اقصاء الارض الى اقصائها وغير ذلك مما كشفهُ العلماءُ ويطول الكلام فيهِ

(١) وهي نبذة مقتطفة من خطبةٍ لهُ خطبها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١٤ ايار ١٨٨٤

ذرائع التفرُّق

ان تغيُّر الهواء والاقليم لهُ تأثيرٌ عظيم في مهاجرة الحيوان والنبات من ارض الى أُخرى لان كثيرًا من الامكنة التي لا تسلك الآن لطبيعة هوائها كانت طريقًا سهلاً لما كان الهواء مختلفًا عمَّا هو عليهِ الآن . ولتغيُّر سطح اليابسة في الارتفاع والانخفاض تأثير آخر جدير بالذكر لان البرزخ مثلاً يفصل بين قسمين عظيمين من الاسماك وبعد انغماره بالماء يمتزج القسمان . ومن المظنون ان البحار العظيمة الآن كانت قبلاً متشعبة باليبس بحيث تتصل الجزر بالقارات فهاجرت افراد الحيوان والنبات منها اليها وقد قال فوربس باتصال جزر الاتلنتيكي كلها بافريقية او اوربا واتصال اوربا باميركا وقد قال غيرهُ باتصال كل جزر الاوقيانس بالقارات . فان اعتمدنا على قول فوربس لزم اتصال كل الجزر الحاضرة بالقارات فلا تبقى حاجة لتعليل مهاجرة النوع الواحد الى بقع منفصلة تمام الانفصال . غير انهُ ليس لنا حجة دامغة تجعلنا نعتمد عليهِ لانهُ لا يوجد ثَبَت على انهُ قد حدث في الارض مثل هذا التغيُّر العظيم في زمن الانواع الحاضرة . نعم قد حدث ارتفاعات وانخفاضات في بعض الامكنة في المدة الحديثة الجيولوجية ولكن ليس الى حدٍّ فيهِ اتصلت جميع قاراتنا بعضها ببعض وبكل الجزائر التي حولها . ولنا على ذلك شواهد كثيرة مثل اختلاف الحيوانات البحرية القاطنة على جانبي كل قارة من القارات والعلاقة التامة ما بين المخلوقات الحية في الدور الثالث والمخلوقات الحية في دورنا هذا وتفاوت الالفة بين لبونة الجزر والقارات المجاورة لها بحسب تفاوت عمق الماء الفاصل بينهما وتركيب الجزر البركاني الدال على انها ليست بقايا قارات قديمة قد غاصت تحت الماء . فلهذه الاسباب وغيرها لا نسلّم بان كل القارات وجزائر البحر كانت متصلة بعضها ببعض قبل تفرق انواع النبات والحيوان الحاضرة عليها

والآن فلنتكلم قليلاً عن التفرق العادي خاصين ذلك بالنبات فان علماءهُ كانوا يعلمون بانتشارهِ على اليابسة واما قطعهُ البحار وصبرهُ على الماء الملح فلم يعلموا عنهُ شيئًا حتى قام العلامتان دارون وبركلي وعرفا بتجاربهما احتمال البزور لفعل الماء الملح اذ وجدا ان ٦٤ من ٨٧ نوعًا نمت بعد ان وضعت في ماء البحر ٢٨ يومًا واما عدد ما صبر على انغماس ٣٧ يومًا فقليل . وقد عرفا من هذه التجارب ان بعض الاجناس يقاوم فعل الماء الملح اكثر من غيرها لان ٩ انواع من القرنيَّة لم يحتمل منها ذلك الفعل الاواحد وسبعة أُخرى من الهيدروفيلية والبوليمينية لم تصبر على الانغماس شهرًا من الزمن . وقد جرَّبا كثيرًا من الحبوب الصغيرة المجردة عن مبايضها فغرقت ولم يعلما هل صبرت على فعل الماء الملح ام لا . هذا واني استحضرت ماء من البحر ووضعت فيهِ ثمانية من اصناف الحبوب وهي الحمص والعدس والفول والشعير والقمح والفصوليا واللوبياء والذرة فغرقت ولم

يطفُ منها سوى قليل من الفول والفصوليا وقد صبرت عليها عشرين يومًا ومن ثمَّ زرعتها فلم ينبت منها سوى الذرة والشعير والظاهر انهُ لها بقاء على الماء الملح اكثر من ذلك وعلى ما ظهر لي انها لو لم تكن كلها مجرَّدة عن مبايضها والاصول التي تنمو عليها لكانت عامت. وقد تكون صبرت على ماء الابحر اكثر مما ذكرت اولاً لانكشافها تارةً وانغماسها أُخرى وثانيًا لخفة ملوحة ماء البحر عن الماء الذي استجابتهُ اذ كانت تزداد مرارتهُ وملوحتهُ بازدياد التبخُّر. هذا وان سنحت لي الفرصة فانا مستعدٌّ ان اكرّر بعض هذه التجارب لارى الحقيقة

وقد غيَّر العلاَّمة دارون المذكور نمط تجاربهِ اذ وضع الاثمار بمبايضها فعام بعضها وقتًا طويلاً ووضع ايضًا اغصانًا يابسة باثمارها لان الطوفان كثيرًا ما يحمل منها الى البحر فغرق اكثرها واما ذات الغصون الخضراء فعامت وقتًا قصيرًا ولكن بعد ان جفَّت عامت اكثر من ذي قبل. وعلى هذا فجوز الهند البالغ غرق سريعًا وبعد ان جفَّ عام ٩٠ يومًا ومن ثمَّ زُرع فنما. وبالاجمال يتبيَّن ان ١٨ من ٩٤ تعوم اكثر من ٢٨ يومًا و ١٨ من هذه تعوم اكثر من تلك المدَّة كثيرًا. وقد بيَّن ان $\frac{٦٤}{٨٧}$ من الانواع الممتازة في الاثمار اليانعة تعوم بعد ان تجف اكثر من ٢٠٨ يومًا. ويستخلص من هذا النزر من الحقائق عوم $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور انواع اي بلادٍ كانت.في تيار البحر اكثر من ٢٨ يومًا مع بقائها قادرة على النموّ. ومعدل اكثر تيارات الاتلنتيكي حسب تجنسطن ٣٣ ميلاً يوميًّا وما يسري ٦٠ ميلاً قليل.فعلى ذاك المعدَّل يجري $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور اي نبات كان ٩٢٤ ميلاً من البحر الى بلاد أُخرى وعند وصولها الى الشاطئ المقابل تنمو وتزهو ان ساعدتها الاقدار ورمتها في بقعة خصبة

ثم جرى مرتنس على نمط احسن من ذاك فوضع البزور في البحر نفسهِ ضمن صندوق فكانت طورًا تبتل وطورًا تنكشف للهواء كالنباتات العائمة حقيقة وقد وضع ٩٨ بزرة مخالفة عن التي جرَّبها دارون واختار ايضًا اثمارًا كبيرة من ساحل البحر فكانت النتيجة ان $\frac{١٨}{٩٨}$ منها عامت اكثر من ٤٢ يومًا وبقيت فيها قوة النماء غير انهُ لا يشك في ان النباتات المعرَّضة للامواج تعوم زمنًا اقصر من الزمن الذي عامتهُ هذه آمنةً من العواصف والامواج. فالاقرب ان $\frac{١}{١٠٠}$ من النباتات المجففة تعوم وتقطع ٩٠٠ ميل وتبقى فيها قوة النمو. فقد ثبت بذلك ان الاثمار الكبيرة تعوم اكثر من الصغيرة وهي حقيقة مهمة جدًّا لان النبات الكبير الثمر محصور المكان فيكاد لا ينتقل بواسطة غير هذه

وقد تنقل البزور الى عبر البحار بطريقة أُخرى فان الامواج تقذف الاخشاب الى اكثر الجزر في الاوقيانس وغيره. وذلك يسرُّ سكان جزر المرجان اذ يحصلون على بعض الحجارة من جذور الاشجار المتقلعة ويصنعون منها آلات. وقد شوهد ان الاشجار قد يلتصق بها بعض الحجارة ذات التخاريب الملوءة ترابًا فتسير في البحر طويلاً دون ان ينتقص شيءٌ منها. وقد نما ثلث من

ذوات الفلقتين في قليل من التراب اللاصق بجذور سنديانة لها من العمر خمسون سنة . وقد اثبتوا ايضًا ان جثث الطيور التي تقذفها المياه ذريعة أُخرى للنقل اذ البزور تنمو في حوصلاتها وهي من الذرائع الكثيرة الفائدة فان الحبوب التي لا تصبر على الماء الملح كالبشلة مثلاً قد تقطع كذلك بحرًا متسع الاطراف وتبقى قادرة على النمو كما شوهد في حمامة عامت ٣٠ يومًا على سطح بحر اصطناعي ثم نزعت الحبوب منها وزُرعت فنمت

والطيور الحية ذريعة أُخرى من ذرائع النقل لانها كثيرًا ما تشرد بها الارياح والزوابع الى عبر الاوقيانس على معدَّل ٣٥ ميلاً من الطيران في الساعة غير ان البزور التي تهضم بسرعة لم ترَ في امعاء الطيور واما التي يقتضي لها زمن طويل فقد نُظرَت كثيرًا صحيحة . وقد لاحظ ذلك دارون فالتقط من بستانهِ نحو ١٢ نوعًا من الحبوب من ذرق بعض صغار الطيور فاذا هي سالمة قادرة على النمو

ومن الحقائق المهمة ان حوصلة الطير لا تفرز عصارًا معديًّا فتبقى قوّة الافراخ في البزور الداخلة اليها وقد لوحظ ان الطير حينما ترى كمية وافرة من الحبوب تلتقط منها كثيرًا فلا ينزل كلهُ من حوصلتها قبل اثني عشرة او ثماني عشرة ساعة . وقد يحدث ان الرياح تسوقها في اثناء ذلك مسافة ٥٠٠ ميل فتصادفها غالبًا الشواهين فتفترسها لان من دابها التفتيش عن الطيور الناصبة لتفترسها وتسكن أَلم جوعها فينتثر ما في حوصلاتها على التراب . ومن الشواهين والبوم ما يلتهم فريستهُ دفعة واحدة وبعد ١٢ او ٢٠ ساعة يخرج من فيهِ كثيرًا مما اكلهُ مع بعض الحبوب التي لا تزال قوّة الافراخ فيها وقد امتحن ذلك كثيرًا في الجنائن الحيوانية فوجد ان بعض حبوب القمح تصبر في جوف الطير نحو ٣٠ ساعة من الزمن وقد بقيت بزرتان من الشمندور نحو ٦٠ ساعة ثم زُرعتا فنمتا وقد تبتلع اسماك الماء العذب بعض البزور فيفترسها بعض الطيور فتنتقل من محلٍ الى آخر . وقد دفع دارون بعض الحبوب الى معد الاسماك الميتة ثم اطعمها للنسور والبجع وغيرها فخرج بعض تلك الحبوب من فيها والبعض الآخر في ذرقها ونما اكثرها بعد ذلك

ومن ذرائع النقل ايضًا الجراد حتى قيل ان الحبوب المؤذية في ناتال قد اتى بها الجراد الذي يتردد على تلك البلاد مرارًا عديدة ويا حبذا لو لوحظ الجراد ايام تردده على بلادنا سورية . وللطيور فعل آخر غير ما ذُكر في النقل وهو ان يلتصق في ارجلها واسوقها ومناقيرها اقذار وتراب معلق بهِ كثيرٌ من الحبوب التي تنمو عند سقوطها في اماكن موافقة لنموّها ولنا عليهِ من الامثال ما تضيق عنها الصحف ولذلك اضربت عن ذكرهِ خوف الاطالة . ومن ذرائعهِ

هذه التجربة عدم شعور الانسان بالقوة المغنطيسية على اني لا اسلّم بذلك ولو دلّت التجربة عليهِ وعندي ان اعادتها واجبة قبل القطع في هذه المسأَلة والاَّ فان كان الجسم الحي لا يحس بالمغنطيسية فذلك منتهى الغرابة وغاية العجب . ولهذا يترجح عندي انهُ يحسُّ بها حسًّا مختلفًا عن حسهِ بالحرارة والنور وغيرها . ولا تنسوا ان هذا الحس بمعزل عن خرافة المغنطيسية الحيوانية وما جرى مجراها

هذا وكثيرون يسأَلون هل توجد حاسة كهربائية اعني هل يستطيع الانسان ان يشعر بالكهربائية في الهواء . فاقول ان اسبابًا كثيرة تمنعني ان اعدَّ الكهربائية كالمغنطيسية من هذا القبيل اذ التجارب التي تصحُّ على المغنطيسية لا تصح هي واشباهها على الكهربائية

فاذا اتضح لكم ان الحواس ست وانها ربما كانت سبعًا اعود الى ما نحن بصددهِ مبتدئًا بحاسة السمع . فالسمع الحس بشيءٍ بواسطة الاذن وقد يكون بواسطة غيرها فانَّ بيتوفن اشهر من اشتهر بتاليف الانغام وإيقاع الالحان قضى اكثر ايامهِ اطرش لا يسمع باذنهِ فكان يعضُّ باسنانهِ قضيبًا يمس طرفهُ آلة العزف فيسمع اصواتها . واما الشيء المحسوس فليس الاَّ ضغطًا يتغيَّر تغيُّرًا سريعًا على الاذن كما سيتضح مما يلي : لا يخفى ان ارتفاع الزئبق في البارومتر يحصل من ازدياد ضغط الهواء عليهِ وانخفاضهُ فيهِ من تناقص ضغط الهواء عنهُ . ولهذا يكون ارتفاع الزئبق في البارومتر دليلاً على ازدياد ضغط الهواء على الآذان وهبوطهُ فيهِ دليلاً على تناقص الضغط عنها . ولكن تغيرات البارومتر هذه لا تؤثر في الآذان تأْثيرًا يشعر بهِ لسبب بطوءِ حدوثها فاذا ارتفع البارومتر او هبط عُشر قيراط مثلاً عمَّا هو عليهِ في ربع دقيقة من الزمان لم نشعر بارتفاعهِ ولا بهبوطهِ واما اذا ارتفع او هبط ثلاثة قراريط او اربعة في تلك المدَّة فاكثر الناس يشعرون بارتفاعهِ وهبوطهِ . ودليلي على ذلك ما يشبههُ في غوص الغوَّاصين تحت الماء . فان بعضهم قد يغوص في الناقوس غوصًا سريعًا بحيث يزيد ضغط الهواء عليهِ خمسة قراريط او ستة من قراريط البارومتر في نصف دقيقة من الزمان فيشعر حينئذٍ بتغير ضغط الهواء عليهِ . وشعورهُ هذا يتمُّ باذنهِ لا بيدهِ ولا بغيرها من اعضائهِ وسببهُ انهُ يوجد في الاذن غشاءٌ يسمَّى الغشاء الطبلي ووراءهُ تجويف فيهِ هواءٌ فاذا اشتدَّ ضغط الهواء على الغشاء من الخارج وزاد عن ضغط الهواء الشاغل للتجويف من الداخل فربما تمزَّق الغشاء وطرش الانسان . ويحترس من ذلك بان لا يكفَّ الغائص عن المضغ فيبقى ضغط الهواء واحدًا على اذنهِ من الداخل والخارج . واما سمع الصوت فيكون متى تغير الضغط على الاذن تغيرًا سريعًا يؤثر في العصب السمعي ولا يمزّق الغشاء الطبلي . فالاذن لا تسمع للبارومتر صوتًا لان تغيراتهِ بطيئة ولو اسرعت فبلغت عشري القيراط في جزءٍ من الف من الثانية لسمعت لهُ صوتًا واضحًا كما تسمع صوت تصفيق اليدين مثلاً

والصوت اما موسيقي وهو ما يحصل من تغير الضغط على الاذن تغيرًا قياسيًا منتظمًا نوبةً بعد أُخرى واما غير موسيقي وهو ما ليس كذلك . فاذا تغير الضغط على الاذن تغيرًا منتظمًا قياسيًا عشرين مرةً في الثانية اسمع الاذن صوتًا موسيقيًا هو اوطأُ الاصوات الموسيقية . وكلما زاد عدد هذه التغيرات — وبعبارة العلماء هذه الاهتزازات — في الثانية زاد الصوت علوًا حتى اذا صار ٢٥٦ في الثانية حصل الصوت المعروف بالحرف ج عند الموسيقيين . وكلما تضاعف عدد الاهتزازات في الثانية عمّا قبلهُ علا الصوت سبعة ابراج اي ديوانًا واحدًا . فمتى صار ٥١٢ في الثانية حصل الصوت المسمّى ج١ وهو جواب الصوت ج ومتى صار ١٠٢٤ في الثانية حصل جواب ج١ وهلمّ جرًّا بتضعيف عدد الاهتزازات لكل ديوانٍ حتى يبلغ عددها ١٠٠٠٠ في الثانية فيحصل اعلى الاصوات التي يسمعها الناس . الاَّ ان ذلك غير مطَّرد في جميع الناس فمنهم من لا يسمع من الاصوات الاَّ ما يقل عدد اهتزازاتهِ عن الحد المذكور ومنهم من يسمع اكثر من أُولئك(٥)

فنحن بالاجمال لا نسمع الاصوات التي تزيد اهتزازاتها عن عشرة آلاف في الثانية على ان عدم سمعنا لها لا ينفي وجودها فقد يحتمل ان بعض الاجسام تهتزُّ ما بين عشرة آلاف اهتزازة ومئة الف بل الف الفٍ في الثانية ولا نشعر بها. ويبطل هذا الاحتمال في الاجسام المعروفة متى زاد اهتزازها عن عددٍ معين لانها لا تطيق الاهتزاز الاَّ الى حدّ محدود فالفولاذ والماء والهواء مثلاً لا تقبل الاهتزاز الاَّ بين مئات الالوف وبضعة ملايين في الثانية . ولكننا لم نتوصل الى تعيين هذا الحد حتى الآن

هذا من حيث الصوت وحاسة السمع فلنشرع في النور وحاسة البصر . فالنور تأْثير في شبكية العين ينتقل منها الى العصب البصري والبحث عنهُ بعد ذلك يختص بالفيسيولوجيين فنتركهُ لهم . وسبب هذا التاثير تموُّج او اهتزاز (في الاثير) يتعاقب سريعًا حتى تبلغ التموُّجات بين ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (اي ٤٠٠ مليون مليون) وبين ٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (اي ثماني مئة مليون مليون) في ثانية واحدة من الزمان . فيحصل من الاولى اللون الاحمر القاتم ومن الثانية اللون البنفسجي وممَّا بينهما سائر الالوان المتوسطة بين الاحمر القاتم والبنفسجي في قوس قُزَح . فانظروا الفرق العظيم بين عدد الاهتزازات في الصوت وفي النور فعدد الاهتزازات في صوت الرجال العالي لا يزيد عن اربع مئة في الثانية وعددها في الاحمر القاتم (وهو اوطأُ ما تراهُ العين من الالوان) لا يقلُّ عن اربع مئة مليون مليون في الثانية . واغرب من ذلك ان الاهتزاز لا ينتهي

(٥) ولهذا ترى العلماء مختلفين في تعيين عدد الاهتزازات التي ينتهي السمع عندها . قال العلاَّمة هلمهلتز انهُ ٣٨٠٠٠ في الثانية وذلك نحو اربعة اضعاف العدد الذي قال بهِ طمسن، وقال سفرت انهُ ٤٨٠٠٠ في الثانية

عند اللون البنفسجي بل يتجاوزهُ الى اعظم منهُ حيث لا نشعر بهِ العين الاَّ بالوسائط مثل التصوير الشمسي وغيرهِ من الوسائط العديدة التي كُشفت في الثلاثين سنة التي مضت . ومن هذه الوسائط صبغ الزجاج بالاورانيوم فيصير لونهُ اخضر ضاربًا الى الصفرة ثم يوضع في ما فوق اللون البنفسجي فينير حيث لا ترى العين نورًا . وهو انما ينير باشعة لم تكن العين تراها قبل وقوعها عليهِ لكثرة اهتزازها ولكن تراها بعد وقوعها عليهِ لتناقص اهتزازها بهِ. وهذه الخاصة اكتشفها الاستاذ ستوكس وسماها الفلورية ثم اكتشف انها لا تختلف في ماهيتها عن اضاءة بعض الاجسام . وبيان ذلك انهُ اذا دُهنت الصور بدهان كبريتيد الكلسيوم مثلاً ووضعت في النور مدَّة اضاءت في الظلام كما عرف منذ مئتي سنة وقد وجدوا انهُ اذا وضع الزجاج المصبوغ بالاورانيوم في النور مدَّة اضاء في الظلام ايضًا . فثبت بذلك ان الامرين لا يختلفان في ماهيتهما

فاتضح بما تقدم وجود اشعَّة تراها العين راسًا ووجود اشعَّة أُخرى لا تراها الاَّ بواسطة فالاولى هي اشعة النور والثانية الاشعة الكيماويَّة . وبقي اشعة أُخرى تُعرَف باشعة الحرارة لا يشعر بها الاَّ بحاسَّة مخصوصة هي حاسَّة الحرارة . والصحيح ان كل اشعَّة النور هي اشعة حرارة واشعة النور واشعة الحرارة شيء واحد لا شيئان الاَّ ان بعض هذا الشيء تراهُ العين فنسميهِ نورًا وبعضهُ لا تراهُ العين فلا نسميهِ نورًا. فالذي تراهُ العين من اشعة الحرارة هو ما يبلغ عدد اهتزازاتهِ في الثانية بين ٤٠٠ مليون مليون و ٨٠٠ مليون مليون كما تقدم . ومثل النور الاشعة الكيماوية فانها اشعة حرارة ولكنا لا نسميها كذلك لانَّا لا نشعر بحرارتها بحاسة الحرارة ولا بواسطة أُخرى . واما ما نقص عدد اهتزازاتهِ عن العدد المذكور فلا يسمَّى الاَّ اشعة حرارة . هذا وقد توصلنا بابحاث لنكلي وأبني الى كشف جانب عظيم من اشعة الحرارة اعني ما لا يزيد عدد اهتزازاتهِ عن مئة مليون مليون في الثانية (وهو اوطأ اشعة الحرارة) الى ما لا يقلُّ عدد اهتزازاتهِ عن الف وست مئة مليون مليون في الثانية وهو اعلى الاشعة الكيماوية . فكل الاشعة المتوسطة بين هذين الطرفين اشعة حرارة ولكن بعضها يسمَّى اشعة نور وبعضها اشعة كيماوية وبعضها اشعة حرارة لما تقدم . فابن اعلى الاصوات التي يسمعها البشر وهي التي تهتزُّ ١٠ آلاف اهتزازة او حواليها في الثانية من اوطإ اشعة الحرارة التي تهتزُّ مئة مليون مليون اهتزازة . فان بينهما فرقًا بعيدًا ولعل اعظم ما يؤَمل البشر كشفهُ يكون في ما يتوسط بين هذين الطرفين

ثم ان كل الحواس تتعلق بالقوَّة وبها تتأثر فالسمع هو الشعور باختلاف ضغط الهواء على الغشاء الطبلي في الاذن كما تقدم . وما ضغط الهواء الاَّ قوَّة . وكذلك الذوق والشم فانهما حاستان كيماويتان . فالذي يذوق طعم الملح يجد فرقًا عظيمًا بينهُ وبين طعم السكَّر مثلاً فالشعور بهذا

الفرق هو شعور بصفة كيماوية حاصل من ملامسة جواهر المذوق للسان الذائق . ومعلوم ان الفعل الكيماوي قوة تفرّق جواهر الاجسام بعضها عن بعض او تضمها بعضها الى بعض فلهذا يكون للحاستين الكيماويتين علاقة بالقوة وبها تتأثران . ثم انهُ يوجد علاقة شديدة بين حاستي الذوق والشم حتى يصح اعتبارها طرفي حاسة واحدة اذ يصدق عليها ما لا يصدق على غيرها من الحواس اعني انهما تقبلان المقابلة والتشبيه فيقال ان طعم هذه القرفة كرائحتها مثلاً . وهكذا يقال في الفلفل والقرنفل والتفاح وغيرها من الافاويه والاطعمة وذلك لا يصح في غيرها من الحواس فلا يقال ان خشونة الرمل تشبه الشكل المكعب ولا ان صوت البوق يشبه اللون القرمزي. ولهذا ارى ان الذوق والشم طرفا حاسة واحدة هي حاسة الصفات الكيماوية ولو قال المشرحون انهما حاستان مختلفتان مستدلين على صحة قولهم باختلاف اعضاء الذوق والشم التي لم يكشف بينهما اتصال

١٠١ حاسة النور وحاسة الحرارة فبينهما فرق عظيم ولكنَّا لا نستطيع بيان هذا الفرق . فاذا احمينا حديدةً الى درجة الحمرة ودخلنا بها الى مكان مظلم رأينا نورها وشعرنا بحرارتها ولا نزال نشعر باشعة الحرارة المنبعثة منها بعيوننا ووجوهنا وايادينا وسائر ما ينكشف لها من اجسادنا حتى ينطفئ نورها فتكف عيوننا عن الشعور بحرارتها واما سائر الاعضاء فلا تكف الاَّ بعد ذلك بزمان اعني ان حاسة البصر تكف عن الشعور هنا قبل حاسة الحرارة . فمع ان اشعة الحرارة واشعة النور شيء واحد متصل في ذاتهِ فهو يؤثر في حاسة البصر تأثيرًا مختلفًا عن تأثيرهِ في حاسة الحرارة حتى لا يصح لنا ان نخالف المشرحين في كون هاتين الحاستين مختلفتين مستقلتين لا اتصال بينهما بدليل انهم لا يجدون اتصالاً بين الشبكية في شعورها بالنور وبين جلد اليد في شعورهِ بالحرارة . على انهُ قد يمكن ان يكشف بينهما اتصال على توالي الايام اذا تحققت الآراء السامية التي ارتآها دارون عن الاتصال بين شعور الشبكية باشعة الحرارة المعروفة بالنور وشعور الانسجة والاعصاب باشعة الحرارة المعروفة بالحرارة(٦) . على ان هذا لم يثبت حتى الآن ولذلك نقول ان حاسة النور غير حاسة الحرارة. ومما يحسن ذكرهُ في هذا الصدد ان حاسة البصر لا تتأثر الاَّ باشعة الحرارة نفسها فالعين لا ترى الشيء ما لم يات النور منهُ اليها. واما حاسة الحرارة فتتأثر بها وبالواسطة ايضًا وشاهد ذلك ان من يضع يدهُ تحت الجسم الحامي يشعر بحرارتهِ بواسطة اشعة الحرارة الآتية منهُ توًا ومن يضعها فوقهُ يشعر

(٦) راي دارون في العين والعصب البصري هو ان بعض الحيوانات الدنيا تشعر بالنور مع خلوها من الاعصاب على ما نعلم فلذلك لا يبعد ان بعض العناصر الحساسة الداخلة في تركيبها تألفت فصارت اعصابًا تحسُّ بالنور . وان ابسط العيون في الحيوانات العائشة اليوم مؤلفة من عصب بصري محاط بحويصلات ملوَّنة ومغطى بجلد رقيق شفاف . وعليهِ يحتمل ان يكون ما في العين من الرطوبات والطبقات والاعصاب وما في الجسد من الاعصاب ايضًا تنوعات من الجلد وما تحتهُ

بحرارتهِ ايضاً بواسطة اشعة الحرارة وبواسطة الهواء الذي يجي بمباشرتهِ لهُ ثم يصيب اليد حامياً

بقي علينا الحاسة السادسة وهي حاسة القوة . فهذه ينكر علماء الفيسيولوجيا انها هي عين الحاسة العضلية . اما الحاسة العضلية فيتضح المراد منها بهذا المثال : اذا مشيت مادًّا يديَّ امامي كما يمشي الاعمى متلمساً طريقهُ فلا تصيب كفَّاي عارضاً في طريقي الاَّ شعرت بهِ بحاسة القوة في كفيَّ . ويقول علماء الفيسيولوجيا اننا نحس بهذه القوة في عضلات الذراعين ولذلك يسمون الحاسة التي نحس بها الحاسة العضلية . فلننظر الآن الى الحاسة التي بها نحس بخشونة الاجسام وملاستها فهذه سماها الفيسيولوجيون والمشرحون "اللامسة". وعندي انها حاسة قوة والحس بها هو من نوع الحس بالحاسَّة العضلية وكلتاهما حاسة قوة . اما الحاسة العضلية فنشعر بها بالقوات في عضلات الذراعين متى اعترضت تلك القوات كفي اليدين مثلاً . واما الحاسة اللامسة فنشعر بها بالقوات متى ضغطت اجزاء الجسم الخشن او الاملس على الانامل عند امرارها عليهِ . فحاسة القوة تعمُّ انواع اللمس كلها عدا حاسة الحرارة . ولاسباب يميّز المشرحون والفيسيولوجيون بين التأثير الذي يحصل في انسجة الاصابع وجلدها واعصابها عند الشعور بالخشونة والملاسة وبين التأثير الذي يحصل في العضلات عند الشعور بالقوات المبتعد بعضها عن بعض . الاَّ ان الشعور في كلا الحالين من نوع واحد سواء تقاربت القوات المؤثرة حتى صارت كانها ملتئمة معاً كما في لمس الزجاج الاملس او تباعدت حتى لا يمسّها الانسان الاَّ ممدود الذراعين

فهذا ما عندي في شأن الحاسة السادسة احسبهُ كافياً للاقناع والله اعلم

البعوض واتقاؤُهُ (١)

قال المثل "ان البعوضة تدمي مقلة الاسدِ" فلا عجب اذا تشكى اهالي بيروت من البعوض بعد ان دق اطنابهُ في مدينتهم وشحن بجيوشهِ الجرّارة كل حي من احيائهم . واني لأَعجب كيف انهم لا يحاولون قطع دابرهِ وذلك سهل ميسور اذا اتفقوا عليهِ . فقد صرَّح المقتطف مرارًا كثيرة ان مولد البعوض الماء الراكد (٢) وانهُ اذا مُنع ركود الماء في البرك والمراحيض انقطع دابر البعوض اذ لا يبقى لهُ مكان ليبيض فيهِ والمتولد منهُ في الاماكن البعيدة لا يبعد عنها الاَّ قليلاً . وقد تكلمت مع كثيرين

---

(١) مقالة لاحدنا يعقوب صرُّوف تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة حزيران ١٨٨٤

(٢) ترى كلاماً مطوَّلاً في طبائع البعوض على الصفحة ٤٨٤ من السنة السادسة . وهناك بيت مغلوط فيهِ سهوًا عن اصلاحهِ قبلاً فيجب ان يكون عجزهُ · ولولم تكن اعاظم بالسديدةِ

في هذا الشان فرأيهم يزعمون ان البعوض يتولد من الاشجار وانهُ لاسبيل لاستئصالهِ الاَّ باستئصالها وهذا وهم كما لا يخفى فخطر لي في هذه الاثناء ان افسدهُ بالامتحان الذي يستطيع كل احد ان يجربهُ بنفسهِ في هذه الايام . وذلك اني عمدت الى بركة كثيرة العُوَم (البراعيط) واخذت كوبة من مائها فيها كثير من العوم بين كبير وصغير وغطيتها بورقة وربطتها بخيط حول دائرها وثقبت الورقة ثقوبًا دقيقة ووضعت الكوبة في كوة تطل على الشرق لكي تصيبها الشمس بعض النهار. ثم تعهدتها صباح اليوم التالي فوجدت فيها بعوضتين ذكرين طائرين فوق الماء والورقة تمنعها عن الخروج . وتعهدتها في الثالث فوجدت فيها ثلاثة ذكور واربع اناث وثقوب الورقة ضيقة لا يدخلها البعوض ولا يخرج منها فلا شبهة في ان هذا البعوض قد تولد من العوم التي في الماء . ولم اكتفِ بهذا الامتحان بل جمعت قليلاً من بيوض البعوض من البركة المتقدم ذكرها (وهي قطع سوداء مقعَّرة قليلاً جرم الواحدة منها كنصف فلقة العدسة وقد رأيت ان كل قطعة مؤلَّفة من نحو اربع مئة بيضة منظوم بعضها بجانب بعض . وهي ترى جيدًا بمكرسكوب بسيط) ووضعتها في كوبة أُخرى مع قليل من ماء خالٍ من العوم ثم تعهدتها في اليوم التالي فوجدت الماء مشحونًا بالعوم الصغيرة وطول الواحدة منها لا يزيد عن المليمتر مع ان طول العومة البالغة هو نحو سنتيمتر وقد مضى على هذه العوم الصغيرة نحو عشرة ايام ولم تبلغ اشدها . اما البيض الذي وضعتهُ في هذه الكوبة فليس حديثًا لاني وجدت بعد المراقبة الطويلة بعوضة تبيض على الماء فتبيَّن لي ان بيضها اصغر قليلاً من الاوَّل

وخلاصة ما تقدم ان البعوض يبيض في الماء وان بيضهُ ينقف عن دود صغير يبقى في الماء نحو اسبوعين قبل ان يصير بعوضًا والنتيجة انهُ يمكن منع تولد البعوض بمنع ركود الماء في مكان اكثر من عشرة ايام او اسبوعين(٢)

ولكن لا فائدة من ان يمنع زيد ركود الماء في بيتهِ ولا يمنعهُ عمرو لان البعوض الذي يتولد في بيت عمرو قد يطير اكثرهُ الى بيت زيد بل يجب ان يكون منع ركود الماء عامًّا في المدينة كلها . ولا يكفي منع ركود الماء في البرك وغيرها من آنية الماء واجراء الماء الى آبار الكنف لان البعوض يتولد ايضًا في الماء الراكد في آبار الكنف والمراحيض كلها كما عرفت بالامتحان منذ سنين وعرفهُ غيري من اهالي هذه المدينة

واني بلسان الذين حُرِموا نوم الليالي اتوسل الى المجلس البلدي ان يمنع جيراننا عن ابقاء الماء في آنيتهم وبركهم ومراحيضهم اكثر من اسبوع او اسبوعين وان ينظم "سياقات" المدينة حتى تجري اقذارها جريًا سريعًا الى البحر حفظًا للراحة والصحة العامة ولهُ منا الدعاء ومن الله الثواب

(٢) ان هذه المدة تختلف باختلاف الحر والبرد ولكن يظهر انها لا تقلُّ عن عشرة ايام

مريم سُمَرْفِل

ولدت هذه العظيمة في السادس والعشرين من كانون الثاني سنة ١٧٨٠ في جدبرو بسكوتلندا وتُوُفيت بايطاليا في التاسع والعشرين من كانون الاوَّل سنة ١٨٧٢ ولها من العمر اثنتان وتسعون سنة. وابوها السر وليم فيرفكس امير من امراء البحر عند الانكليز. وتعلَّمت في صغرها مبادئ القراءة والكتابة والصرف والنحو بالانكليزية والفرنسوية ولكن لم يكن بين اهلها وذويها مَنْ يفتح لها ابواب المعارف او يرشدها الى الولوج فيها . وحدث وهي في الرابعة عشرة انها رأت جريدة من جرائد الازياء عند احدى صاحباتها ورأت في آخرها مسائل حسابية وارقامًا وحروفًا هجائية موضوعة بين الارقام فسألت صاحبتها عن معنى هذه الحروف فقالت لها هي نوع من الحساب يسمونهُ الجبر ولكني لا اعرف شيئًا من امرهِ غير اسمهِ . ولم تكن مريم قد سمعت هذه الكلمة من قبل فاشتغل بها قلبها وما لبثت ان عادت الى البيت حتى اخذت تفتش في كتب ابيها عن كتاب في علم الجبر فرأت كتابًا في الملاحة (علم سالك الابحر) فظنتهُ في الجبر لما رأت فيهِ من الحروف والارقام ولكنها لم تلبث طويلاً حتى عرفت غلطها. ونحو ذلك الوقت سمعت مصوّرًا يقول لاحدى السيدات عليكِ بكتاب اقليدس في الهندسة فان الهندسة لازمة لمعرفة علم الاظلال وعلم الفلك. وكانت مريم تحب مراقبة الاجرام السموية منذ نعومة اظفارها فتاقت نفسها الى رؤْية هذا الكتاب املاً بان يساعدها على فهم كتاب الملاحة المتقدّم ذكرهُ وعلى درس علم الفلك. ولكنها لم تستطع ان تذهب الى بائع الكتب وتبتاعهُ منهُ ولم يكن في بيت ابيها مَنْ يبتاعهُ لها لان امها كانت تنهاها عن طلب المعارف السامية زاعمة ان واجبات المرأة محصورة في اعمال البيت ومعرفة الغناء والرقص واللغة الفرنسوية . ثم رأت كتاب الهندسة وكتابًا آخر في الجبر عند احد المعلمين فاخذتهما منهُ وجعلت تحيي الليالي في مطالعتهما خفيةً عن امها . ولكنَّ الخدَّام عرفوا ذلك من احتراق الشمع في غرفتها فشكوها الى امها فامرتهم ان لا يبقوا ضوءًا في غرفتها بعد وقت النوم . وكانت قد قرأت كتب اقليدس الستة فجعلت تراجعها غيبًا وهي في فراشها ولبثت تراجع عددًا معلومًا من القضايا كل ليلة وتبرهنها غيبًا حتى اتت على الكتب الستة. ثم تعلمت اللغة اللاتينية واليونانية وقرأت كتب قيصر وكسنفون وقسمًا من هيرودوتس

وسنة ١٨٠٤ تزوَّجت بقنصل روسيا ولكنهُ مات بعد اقترانهما بثلاث سنوات عن ابنين فعادت بهما الى بيت ابيها ثم تزوَّجت ثانيةً بالدكتور وليم سُمَرْفِل ابن خالها وكان من محبي المعارف فانتقل بها الى مدينة لندن وكانت لم تزل عاكفة على الدرس والمطالعة والبحث في اعوص المسائل العلمية فبحثت في الفعل الكهربائي الذي في اشعة الطيف البنفسجية ونشرت نتيجة ابحاثها سنة ١٨٢٤

فاشتهر امرها بين رجال العلم وحُسِبت بين العلماء المجرَّبين. فعرض عليها اللورد بروم[1] ان تكتب رسالة في شرح فلسفة لابلاس[2] كما هي مقرَّرة في كتابهِ المسمَّى "بنظام الاجرام السموية[3]". فاجابت طلبهُ وألَّفت كتاباً كبيراً في هذا الموضوع اثبتت فيهِ آراءها العلمية واظهرت من البراعة والتدقيق ما حيَّر العلماء حتى قال السر يوحنا هرشل[4] "ان هذا الكتاب لم يكتب لاهل هذا الزمان بل لخلفائهم" ولما وُجد اسمى من الكتب التي اراد اللورد بروم ان يطبعهُ معها طُبع وحدهُ سنة ١٨٣١ وجُعل بطلب الاستاذ هيول[5] والاستاذ بيكوك[6] من جملة الدروس التي تطلبها مدرسة كامبردج الجامعة من كل الطلبة الذين يتسابقون الى احراز الدرجات العليا

وسنة ١٨٣٤ طبعت كتابها المشهور في "علاقة العلوم الطبيعية" فذاع كثيراً وطُبع تسع مرات متوالية. ولما رأت الدولة الانكليزية منها ذلك عيَّنت لها كل سنة ثلاث مئة ليرة انكليزية جزاء لخدمتها للعلم وجُعلت عضو شرف في المجمع الفلكي الملكي وهي المرأة الثانية التي جُعلت عضو شرف في ذلك المجمع والاولى كرولين هرشل ابنة هرشل الشهير. وصنعوا لها تمثالاً نقشهُ اشهر نقاش في بلادهم ووضعوهُ في دار الجمعية الملكية

ومن اشهر كتب هذه الفاضلة كتاب "الجغرافية الطبيعية" طبعتهُ سنة ١٨٤٨ ثم طُبع مراراً عديدة وتُرجم الى كثير من اللغات ولم يزل لهُ المقام الاوَّل بين الكتب التي أُلِّفت على شاكلتهِ. وجرى لها عند طبع هذا الكتاب حادثة غريبة نرويها عنها بكلامها. قالت "وفيما انا اتأهَّب لطبع الجغرافية الطبيعية ظهر كتاب الكون[7] فعمدت الى كتابي ومن نيتي ان اطرحهُ في النار. فقال لي سمرفل (اي زوجها) لا تعجلي في امركِ بل استشيري بعض اصدقائكِ. فارسلتُ الكتاب الى السر يوحنا هرشل فالحَّ عليَّ بطبعهِ". ثم ارسلت نسخة منهُ الى البارون همبلت صاحب كتاب الكون بعد ان طُبع (اي كتابها) مراراً كثيرة فكتب اليها يقول "اني سُررتُ بكتابكِ البديع واستفدتُ منهُ كثيراً منذ ظهور الطبعة الاولى منهُ. فانكِ ايتها السيدة قد زدتِ اموراً كثيرة في كل المطالب الطبيعية على ما اشتهرتِ بهِ في اعلى مطالب الرياضيات وفقتِ بهِ غيركِ. وكتابكِ في علاقة العلوم الطبيعية لهُ عندي المقام الاوَّل بعد كتابكِ في نظام الاجرام السموية ولذلك ترين مؤلف كتاب الكون يحيي جغرافيتكِ الطبيعية خير تحية" الى ان قال "ولا اعرف كتاباً في الجغرافية

(1) سياسي وخطيب انكليزي مشهور (2) الفلكي الفرنسوي الشهير صاحب الراي السديمي المنسوب اليهِ (3) Mécanique Céleste (4) الفلكي الانكليزي الشهير صاحب النظارة الكبيرة المنسوبة اليهِ ومكتشف السيار اورانوس (٥ و ٦) رياضيان انكليزيان مشهوران (7) الكوسموس (Cosmos) للبارون همبلت العلاَّمة الجرماني الشهير والكتاب اشهر من نار على علم

الطبيعية بلغة من اللغات يستحق ان يُقابَل بكتابكِ"

وآخر كتاب ألّفتهُ كتابها المشهور في "العلم المكرسكوبي والدقيقي" جمعت فيهِ زبدة الابحاث الحديثة المتعلقة بذلك الفن وطبعتهُ سنة ١٨٦٩ وقد ناهزت التسعين من عمرها . وألّفت كتبًا ورسائل أُخرى في اعلى مطالب العلم واعوصها منها رسالة في "جذب اشباه الكرة التحليلي" واخرى في "شكل الارض ودورانها" واخرى في "مد الاوقيانوس والهواء" واخرى في "المنحنيات من الدرجات العليا" وغير ذلك ممَّا يطول شرحهُ ويشهد لها باحراز قصب السبق في كل المطالب التي لا يتوخاها الاَّ نخبة فلاسفة الدهر ولا بدع ان لقبتها جريدة نانشر" بفريدة العصر بل فريدة الاعصر كلها"

وكانت مع سمو عقلها وتوقد ذهنها مشهورة بالجلال ودِيعة وضيعة كلفة باولادها تقوم بكل واجبات بيتها . يتقاطر الناس الى زيارتها من كل فج فلا يرون منها الاَّ طلاقة الوجه وانس المحضر ورقة المعشر وكانت لا تتعرّض للمباحث العلمية في اثناء الحديث ولا تحاول اظهار ما عندها من المعارف . فقد جمعت بين عقل اعظم الفلاسفة وجمال اجمل النساء ورقة ارق الفتيات . وكانت مع اشتغالها بتأليف الكتب وطبعها والبحث في ادق المسائل العلمية تعلم بناتها ثلث ساعات كل يوم وتقوم بتدبير بيتها وتقرأ اشهر الجرائد العلمية والسياسية واشهر الكتب الحديثة علمية وغير علمية وتزور اصدقائها وتترحّب بهم عندما يزورونها . وتخيط وتطرز وتصور وتغني وتقرأ الاشعار والروايات بل كانت ترقص في المراقص على عادة نساء الافرنج . وكان علماء العصر يجلّون قدرها ويتقاطرون الى بيتها ليطلعوها على مكتشفاتهم العلمية فترى الدكتور ينگ[٨] مسرعًا اليها باثر اكتشفهُ بين الآثار المصرية وولستون[٩] بموشور زجاجي يريها الخطوط السوداء التي اكتشفها في طيفهِ[١٠] وهرشل يدعوها ليريها السدام والنجوم المزدوجة بنظرهِ الكبير[١١] . وقد زاد عدد معارفها ومكاتبيها حتى عمَّ كل شهير في العلم والادب في اوربا كلها تقريبًا

وانتقلت في اواخر حياتها الى ايطاليا بداعي صحة زوجها فلبثت فيها حتى وفاتها ولم تزل في البحث والتأليف حتى ادركتها المنية فانها كانت تبحث في ثوران البراكين ونتائجهِ في الثانية والتسعين من عمرها وهي السنة التي توفيت فيها . وقد خلدت لها اسمًا لم تدركهُ امرأة قبلها بل قل من فاقها من الرجال[١٢] ذي المعالي فليعلُ من قد تعالى هكذا هكذا والاَّ فلا فلا

(٨) عالم انكليزي مشهور (٩) عالم آخر مشهور بفن البصريات

(١٠) هذه خطوط فرونهوفر وقد اكتشفها ولستون قبل فرونهوفر ولكن فرونهوفر بحث فيها اكثر من ولستون فنسبت اليهِ (١١) هي اكبر تلسكوب صنع في الدنيا الاَّ تلسكوب رس الذي صنع بعدهُ

(١٢) اين هذه الفاضلة ممن اذا نظم بيتين او ترجم كلمتين انتظر ان يوضع فوق السماكين

باب الصناعة

الصاق الصور الفوتوغرافية

لا يخفى على المتعاطين صناعة الفوتوغرافيا وغيرهم ان الصور المبلولة تكون اوسع من الجافة لان الورق يتمدد بامتصاص الماء مثل اجسام أُخرى كثيرة . ولا يخفى ايضًا ان هذا التمدد لا يكون في الطول والعرض على حدٍّ سوى ولذلك ترى المصورين وغيرهم يتشكون من تمدد ورق التصوير ولا سيما اذا كانت الصورة كبيرة مؤلفة من ورقتين فاكثر بل كثيرًا ما تتشوَّه هيئة الوجه بسبب عدم استواء التمدد في الطول والعرض فيطول الوجه اكثر مما يعرض او يعرض اكثر مما يطول بحسب كون طول الصورة مناسبًا لطول الورق او لعرضهِ . وقد امتُحِن ذلك في صورة واحدة فانها طبعت على قطعتين من الورق الواحدة مقصوصة طولاً والثانية عرضًا فظهر بينهما اختلاف كثير في شكل الوجه . وقد ظهر بالامتحان ان قطعة الورق التي طولها ٢٤ قيراطًا وهي مقصوصة عرضًا من ورقة كبيرة عرضها ٢٤ قيراطًا تطول قيراطًا واحدًا اذا بُلّت فيصير طولها ٢٥ قيراطًا فاذا أُلصقت بالكرتون مبلولة تبقى على طولها هذا ولكنها اذا جفّت قبل ان تلصق تعود الى طولها الاصلي تقريبًا اي ٢٤ قيراطًا ولذلك تجفّف اولاً ثم ترطّب قليلاً عندما تلصق فلا تطول الاَّ قليلاً جدًّا

ومنذ مدة حدثت مناقشة في المجمع الفوتوغرافي في هذا الشأْن فقال بعض المصورين انهُ يستخدم طريقة بسيطة لالصاق الصور الصاقًا لا تطول فيهِ ولا تعرض وقد جرى على هذه الطريقة سنين عديدة فتلقاها المجمع الفوتوغرافي منهُ ونشرها افادةً لغيرهِ من المصوّرين وهي هذه : ترفع الصور من المغسل عندما ينتهي غسلها وتوضع على لوح من زجاج ويجعل قفاها الى الاعلى وتصف واحدة بجانب الاخرى ثم يرفع لوح الزجاج من احد جوانبهِ حتى يجري عنهُ الماء اللاصق بالصور . فمتى جرى الماء كلهُ يدهن قفا الصور بلصوق النشا حسب ما هو مشهور وترفع كل صورة وحدها عندما تدهن وتوضع على برواز مغطَّى بالجنفيص لكي تجف . وينتأُ من البرواز لوالب من زواياهُ الأَربع لكي يوضع البرواز فوق الآخر ولا يلتصق بهِ فتوقى الصور من الغبار ولا تشغل البراويز مكانًا واسعًا ولا تتكمش الصور . وعند ما تجف تهذَّب جوانبها وتوضع جانبًا الى ان يراد الصاقها وقد تُترَك سنين كثيرة قبل الصاقها ولا تتشوَّه . ويتمّ الصاقها على هذا الاسلوب : يضع المصوّر قطع الكرتون على مائدة رصيفًا واحدًا ويبل سطح العليا منها باسفنجة نظيفة بلاًّ خفيفًا

ويزيحها من فوق الرصيف ويضع الصورة الجافة عليها في المكان المطلوب بيده اليسرى و ضع ابهام يده اليمنى فوق الصورة وسبابتها ووسطاها تحت الكرتونة ويضغط الصورة بابهامه ضغطاً شديداً حتى لا تزاح من مكانها . ثم يضغطها بالمضغط الاعتيادي ذي الاسطوانتين فتلتصق الصورة بالكرتونة التصاقاً شديداً حتى لا تنزع ولو مُزّقت . وهذه الطريقة سريعة جداً فضلاً عن سهولتها . ومما يليق ذكرهُ هنا ان اساطين المضغط يجب ان تكون ملبسة بالنكل لكي لا تصدأ

ادواء الخمر

يعتري الخمر ادواء كثيرة من اشهرها داء اللزوجة الذي لم يعرف احدٌ سببهُ حتى قام احد العلماء وبيّن انهُ مسبَّب عن انحلال سكَّر العنب وقال ان علاجهُ الحامض التنيك يضاف منهُ ١٥ كراماً الى كل ٢٢٠ ليتراً من الخمر وتمزج بالخمر جيداً فترسب منها المواد المسببة للزوجة ثم تصب في القناني

ومنها الحموضة وسببها تحوُّل بعض الالكحول الى حامض خليك بسبب نوع من النبات الفطري على ما بيّنهُ العلاَّمة پاستور . اما السبب في نمو هذا الفطر في الخمر فهو اما قلة الالكحول فيها او اشتداد الحرارة في المكان الذي توضع فيهِ او كشفها للهواء . فاذا اشتدَّت حموضتها فلا علاج لها والاحسن ان تصنع خلاً واذا اعتدلت الحموضة فعلاجها اضافة السكر . ويمكن توقيف الاختمار ببخار الكبريت

ومنها المرارة وهي تصيب الخمر المعتقة او الموضوعة في مكان حار ودواؤُها الكلس الراوي يضاف منهُ نحو ثلث كرام الى كل ليتر من الخمر

ومنها التعفُّن وفيهِ تظهر قشرة رقيقة بيضاء على وجه الخمر وسببهُ قلة الالكحول ودواؤُهُ نزع تلك القشرة واستعمال الخمر حالاً لئلاَّ تصير خلاً

ومنها العفوصة وسببها استحالة بي طرطرات البوتاسا الى كربونات البوتاسا الذي يغير لون الخمر ويعجل حموضتها وعلاجها اضافة قليل من الايثير (الكبريتيك) عند اوَّل ظهور العفوصة واكدرار اللون

ومنها اكتساب الخمر طعماً من البرميل القديم وسببهُ تكوُّن مادة زيتية في البراميل التي تُركت مدة طويلة فارغة بعد استعمالها . وعلاجهُ ان يضاف الى الخمر قليل من زيت الزيتون فيمتزج بزيت البرميل و يطفو بهِ على وجه الخمر ثم ينزعان معاً . او تصفى الخمر بفحم جديد . هذا هو العلاج الشفائي واما العلاج المنعي فهو ان تنقع كل البراميل والدنان التي كانت فارغة في الماء مدة طويلة قبلما يراد استعمالها ثانيةً

معرفة نقاوة النيل

النيل صبغ معروف غالي الثمن وكثير الاستعمال ولكنهُ كثيرًا ما يكون مغشوشًا بمواد مختلفة فقد امتحن بعضهم تسعة واربعين نوعًا منهُ فوجد ان احسنها يحتوي ٦٠٫٥ في المئة من الانديكوتين (اي مادة النيل التي يتوقف عليها لونهُ وفائدتهُ في الصباغة) واردأها يحتوي ٢٤ فقط في المئة. ولذلك وجب على كل الذين يتجرون بالنيل ويستعملونهُ ان يكونوا على ثقة من جودتهِ ونقاوتهِ. لان بين الجيد والرديء فرقًا كبيرًا. وانَّا نذكر لهم الامور التالية التي يمتاز بها النيل الجيد من الرديء وهي بسيطة جدًّا خالية من التعقيدات الكيماوية

الامر الاوَّل. النيل الجيد يطفو على الماء واذا سُحِق ووُضع في الماء لا يرسب منهُ رمل ولا تراب

الثاني. اذا حُرِق النيل الجيد يبقى منهُ رماد قليل لا يزيد عن عشرة في المئة من وزن النيل الاصلي وقد يكون سبعة في المئة فقط

الثالث. النيل الجيد يذوب كلهُ في الحامض الكبريتيك المدخن. واذا حُرِق يصعد عنهُ بخار ارجواني اللون

الرابع. اذا جُفِّف النيل الجيد لا يخسر من وزنهِ الاَّ من ثلاثة الى سبعة في المئة

ولما كانت جودة النيل وقيمتهُ تتوقفان على مقدار الانديكوتين الذي فيهِ فيعرف مقدار الانديكوتين بسهولة هكذا: يؤتى بمئة قمحة مثلاً من النيل وتسحق ويحاول تذويبها في الماء ثم في الحوامض الخفيفة ثم في القلويات والالكحول. وكل هذه المذوبات لا تذوّب الانديكوتين. ثم تجفَّف جيدًا وتوزن وبعد ذلك تحرق ويوزن رمادها فالفرق بين الوزنين الاخيرين هو وزن الانديكوتين الموجود في مئة قمحة من النيل. ومقدار الانديكوتين في اجود انواع النيل نحو ستين في المئة كما تقدَّم ويجب ان يكون ثمن النيل بالنسبة اليهِ

معرفة نقاوة الطحين

كثيرًا ما يكون الطحين ابيض غالي الثمن لا رائحة عفنة لهُ ولا دليل ظاهر على عدم جودتهِ ولكن يكون خبزهُ غير جيد وسبب ذلك غالبًا كونهُ من قمح ترطَّب قليلاً وابتدأ النمو فيهِ ويعرف هذا بسهولة بان يمزج الطحين بالماء مزجًا جيدًا ثم يرشح ويمتحن الماء باللتموس مثلاً فان وجد حامضًا فذلك دليل على انهُ مصنوع من قمح ابتدأ النمو فيهِ والاَّ فلا

سكر النشا

لا يخفى على قرّاء المقتطف انهُ قد شاع في هذه الايام اصطناع السكر من النشا وقد فصّلنا كيفية ذلك اكثر من مرة ولكن لما كثر اصطناع هذا السكّر خاف البعض ان يكون مضرًّا بالصحة فقام بعض الكيماويين في جرمانيا وفي جملتهم شيتز ونسلر وفن مرنغ وامتحنوا فعلهُ بالصحة ومنهم من امتحنهُ بنفسهِ فكانت نتائجهم متخالفة. وقد كثر القيل والقال في هذا الشأن فعيّنت جمعية العلوم باميركا لجنة من اشهر علماء الكيمياء للبحث في خواص هذا السكّر فبحثت بحثًا طويلاً وقرّرت نتيجة بحثها في كتابٍ رفعتهُ الى الحكومة الاميركية وقد وقفنا على خلاصة هذا التقرير في الجريدة الكيماوية وغيرها من الجرائد العلمية فلخصنا منها ما يأتي

(١) ان سكّر النشا المتجر بهِ هو مزيج من الدكستروس والملتوس (نوعين من السكر) والدكسترين (صمغ النشا)

(٢) ان هذا السكر يصنع باستخراج النشا من القمح ثم بتحويلهِ الى سكّر بفعل الحامض الكبريتيك المخفف او الحامض الاكساليك. وينزع الحامض بعد ذلك بالطباشير ويصفّى السائل ويكثّف في آنية مفرغة ويزال لونهُ بفحم العظام

(٣) ان في الولايات المتحدة الاميركية تسعة وعشرين معملاً لعمل السكر راس مالها خمسة ملايين ريال اميركي ويخرج منها كل سنة من السكر ما ثمنهُ عشرة ملايين ريال وانهُ كان في جرمانيا بين سنة ١٨٨١ و١٨٨٢ تسعة وثلاثون معملاً لهذا السكر وهي تستعمل في السنة سبعين الف طن (الطن نحو اربع قناطير شامية) من النشا وتصنع منها اربعين الف طن من السكر

(٤) ان سكر النشا يستعمل لعمل القطر والبيرا ويمزج مع سكر القصب ويباع معهُ. ويستعمل عوض سكر القصب في الطبخ واصطناع الحلوات والمربيات والعسل الصناعي

(٥) ان حلاوة سكر النشا قدر ثلثي حلاوة سكر القصب

(٦) ان سكر النشا نقي جدًّا وخالٍ من كل المواد المضرة بالصحة انتهى

نقول وقد اخبرنا رجل يوثق بهِ من تجار دمشق وفضلائها ان القمح كثير جدًّا هذا العام في بلاد حوران حتى ان ثمنهُ لا يفي باجرة نقلهِ في بعض الاحيان فلو كان تجار بلادنا واغنياؤها اكثر اقدامًا مما هم لرأينا معملاً لهذا السكر في جوار حوران يغني اصحابهُ ويغني البلاد عن اكثر السكر الافرنجي

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

استئصال الطحال من البشر

حضرة منشئيَ المقتطف الفاضلين

اطلعت في العدد الاخير من المقتطف على سؤَال بهذا الشان وقد عثرت سابقاً في مطالعتي للجرائد الطبية على حوادث نادرة متفرقة من هذا القبيل ولكني لا اذكر موضعها . والآن قرأت في جريدة اللانست الانكليزية عن فتاة عمرها تسع عشرة سنة مصابة بمرض في طحالها عجز الدواء عن شفائهِ فاستأصلهُ الدكتور ثورنتن في احد مستشفيات لندن في ٢٢ نيسان سنة ١٨٨٤ . وكان فيهِ ورمة كبيرة ذات اكياس كثيرة وكان وزنهُ رطلين. وكانت الفتاة متقدمة نحو الشفاء الى ٢٦ من ذلك الشهر وهو تاريخ الجريدة ويظهر من التقرير المورد انهُ يؤمل شفاؤُها التام

بيروت يوحنا ورتبات

الفضل للمتقدّم

حضرة منشئيَ المقتطف الفاضلين ٠

بينما انا اروّض العقل في رياض مقتطفكما الزاهرة وامتّع النفس باجتلاء معانيها الباهرة عثرتُ على مقالةٍ غرّاء عنوانها "القدماء والمحدثون" ليوسف افندي فليجان وصف بها بعض اعمال المتأخرين واختراعاتهم واكتشافاتهم . ولم يقتصر على الاطناب فيهم بل تصدّى لمعارضتي فيما قلتهُ عن القدماء وزعم ان المتأخرين اسمى عقلاً واعظم فضلاً الى آخر ما في مقالتهِ . ولما كان ذلك مخالفاً للواقع على ما أرى بادرت لتأييد ما قلتهُ واظهار الحقيقة حبّاً في كشف الحقائق لا رغبةً في المكابرة واقامة الكلمة فاقول : من اعظم الادلّة التي استدلّ بها البشر على الفرق بين عقل الانسان وغريزة الحيوان وعلى عدم وجود العقل في الحيوان ان الحيوان لا يقبل التقدم في اعمالهِ فعمل صغارهِ لا

يفرق عن عمل كباره بخلاف الانسان فانهُ لا يتقن عملاً لاوّل وهلة وانما يتقنهُ تدريجاً ثم لا يزال يزيدهُ هو وغيرهُ اتقاناً وتحسيناً حتى يبلغهُ غاية الكمال فامهر المصورين لم يولد مصوراً ولا أخطب الخطباء خطيباً وانما بلغا ما بلغا تدريجاً. الَّا ان هذا الناموس قد يتخلَّف حيث يتفاوت الناس في الاوصاف والمواهب فاكثر اعمال المتقدمين خاضعة لهُ وانما بعضها بخالفهُ كتحنيط اجساد الموتى مثلاً فقد عجز اهل هذا العصر عن معرفتهِ مع ان المصريين القدماء برعوا فيهِ غاية البراعة. وكذلك الاصباغ الاسمانجونية والارجوانية التي كان الفينيقيون يتباهون باستخراجها من الاصداف والسيوف الدمشقية التي هي اشهر من نار على علم في مرونتها ومضائها فكان السيف منها يقطع سنان الرمح ولا يثلم لمضائهِ او يلتف حولهُ لمرونتهِ والنحاس الاحمر (البرونز) الذي كانوا يصنعون سلاحهم منهُ وغير ذلك كثير. ولا دليل لنا ان العقل البشري قد ارتقى عما كان عليهِ فالمصريون وهم اقدم المتمدنين كانوا بُعيد الطوفان مشهورين بالتمدن والعلوم ودليلهُ اهرامهم ومبانيهم الفخيمة وترتيب حكومتهم ونظام ممالكهم وسن شرائعهم والظاهر انهم تمدنوا قبل الطوفان بزمان طويل. وكفى بهِ دليلاً عن انهم لم يكونوا يومئذٍ متوحشين وانهم لم ينحطوا لانحطاط عقولهم * ولعل حضرة مناظري يعترضني بقولهِ فلماذا لم يبلغ المتقدمون مبلغ المحدثين في كل شيء اقول انهم بلغوا مبلغهم في كل شيء لا يقتضي كشفهُ وقتاً طويلاً ولا آلات متقنة دقيقة وانما يقتضي عقلاً سامياً وبصيرة ثاقبة كالنقش والتصوير والبناء وسلك الابحر والتجارة والحرب والعلوم الرياضية والمنطق والاختراعات الكثيرة التي يأتي ذكرها معنا. ولا يسع مناظري انكار ما تدل عليهِ هذه المآثر من ذكاء العقل وسلامة الذوق. فاهرام مصر مبنية على قواعد هندسية وفلكية معاً كما ورد في المقتطف على الوجه ٥٢٤ من هذه السنة. وسور الصين يدل على ثبات واقدام غريبين فطولهُ ١٠٠٠ ميل وحجارهُ تبني سوراً حول الارض. والحدائق المعلقة والقصور الشاهقة والابراج المنيعة والآثار الهائلة كلها شاهدة على اتقان الصناعة وسمو الادراك. وكذلك تماثيلهم كتمثال ابي الهول في مصر وهو حجر واحد راسهُ كراس انسان ووجههُ كوجه غادة حسناء على جثة حيوان يشبه الاسد اقاموهُ تذكاراً لفيضان النيل في ٢٠ تموز عند انتقال الشمس من برج الاسد الى برج السنبلة (العذراء) وطول بدنهِ ٦٠ قدماً. وتمثال المشتري لليونان ويُعَدُّ من عجائب الدنيا السبع كان مصنوعاً من العاج والذهب والحجار الكريمة فقط ومنصوباً على دكةٍ تحار الالباب في دقيق صنعها وبديع زخرفها ومتقن نقشها وكان علوهُ مع علو دكتهِ ١٨٠ قدماً ومثلهُ تمثال مينرفا الَّا ان علوهُ لم يزد عن ٦٠ قدماً. ومن الدلائل على دقة مصنوعاتهم فصُّ خاتم وجدوهُ حديثاً وهو لا يزيد عن فص الخاتم الاعتيادي وعليهِ مع ذلك صورة ٣٤ رجلاً ملتحمين في معركةٍ قد أُتقِن نقشها غاية

الاتقان ولا ترى الّا بالمنظرات المكبرة . لا اقول ان المحدثين لا يبلغون مبلغ القدماء في دقة الصنعة واتقانها وانما مرادي بيان براعة القدماء مع قلة وسائطهم. واما اقدامهم وصبرهم على المشقات فحسبي دليلاً عليهما كشفهم قارة اميركا وجانبًا متسعًا من مجهولات افريقية وجزائر المحيط

قال حضرة المناظر "ان المتقدمين لم يكتشفوا في الوفر من السنين التي عاشوا فيها الّا حقائق قليلة بالنسبة الى الحقائق التي اكتشفها المتأخرون في الثلاثة القرون الاخيرة" فكانهُ غفل عن ان المحدثين اليوم شعوب وممالك كثيرة وكلهم يتجارون في مضمار العلم والصناعة واما القدماء فلم تَسُد منهم مملكتان معًا بل كانت الواحدة لا تقوم الّا بعد انحطاط الاخرى فكان التمدن ينحصر في شعبٍ واحدٍ. فلما قامت الامة المصرية مثلاً دوّخت ما جاورها من الممالك وسعت وحدها في ترقية التمدن الى ان هاجمها الفرس فقوّضوا اركانها وتفردوا بالتمدن واتقان اسبابهِ الى ايام اليونانيين الذين طأطأت لهم الرؤوس ودانت لسلطتهم الرقاب فنشروا راياتهم ورقوا العلوم والمعارف ترقية عظيمة في زمن قصير الى ان اذلهم الرومانيون فانتكست اعلام علمهم وغابت شمس مجدهم واعتز الرومانيون واخضعوا العالم باسره ووضعوا للمحدثين الشرائع والنظامات وبلغوا قمة المجد والحضارة ثم انحطوا حتى امسوا هباء منثورًا . وكل ذلك مخالف لما يعهد في اهل عصرنا الذين "رتبوا للحروب شروطًا ووضعوا للقوة ميزانًا لكي لا تنتشب وتمتد كما امتدت سابقًا" فلا عجب من ان العلوم كانت بطيئة الترقي والاتساع في ايام المتقدمين ولا دليل فيهِ على قصر عقولهم ولا على سمو عقل المحدثين فان المحدثين لم يرقوا العلوم ويوسعوها في زمن قصير الّا لتعاونهم وكثرة عدد المشتغلين منهم فيها فكثرة عددهم تغني عن طول الزمان

قال مناظري اني اخطأت الصواب في زعمي "انهُ لو لم يتغلب الرومانيون عليهم (اليونان) في القرن الاوّل للميلاد لاتوا بما لا يستطيع المحدثون الوصول اليهِ لان" الرومانيين لم يغلبوا عليهم الّا وهم (اليونان) في حالة يرثى لها من الانحطاط والضعف وكانت شمس العلم قد غابت عنهم وراياتهُ قد نكست" اقول ان قولهُ هذا يناقض التاريخ باصرح عبارة فان المؤرخين مجمعون على ان مدينة اثينا التي كانت من اعظم مدنهم بقيت مركز العلوم ومعدن الفلسفة بعد تسلط الرومانيين عليهم بمدة يسيرة فكان الطلاب يتقاطرون اليها من كل فج لارتشاف صافي علومها

هذا والذي يتأمل في شرائع اليونانيين يحكم بصحة قولي "انهُ لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فانهم كانوا مجبورين شرعًا على قتل كل من كان يولد عليل الجسم والعقل ولا يبقون الّا الاصحاء وعلى تمرين اعضائهم على الاعمال وتقويتها بالوسائط ليكون ولدهم قويًّا نشيطًا . وكانوا يبعثون اولادهم الى المدارس قصد تمرين الاعضاء اكثر من تعليم العلوم . ولذلك كانوا شعبًا قويًّا

ليس فيهِ جبان ولا عليل . ومعلوم ان بين الجسد والعقل علاقة شديدة والعقل الصحيح في الجسم الصحيح فهل يستغرب بعد هذا قولي انهم لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا ابناء هذا الزمان . اما علوم القدماء فلا انكر ان كثيرًا منها كان مبنيًّا على الحدس والتخمين لا على النواميس المقررة ولكن هذه حال العلم عند المتأخرين ايضًا . والَّا فعلى ما بني علم الارتقاء والتسلسل وعلى ما بني تعليل الزلازل والبَرَد وماهية الجاذبية والمغنطيس والكهربائية . أينكر مناظري انهُ يحتمل ان ياتي زمان فيهِ ينتقض كثيرٌ من آراء المحدثين وتمحص معارفهم فيعرف صحيحها من فاسدها كما محصوا معارف الاولين . وآراء المحدثين اكثر من ان تعد كالراي السدي والحويصلي والداروني والجوهري وهلمَّ جرًّا . فان كانت الآراء تنفي فضل المتقدمين فما شأنها والمتأخرين . ولكن لا يخفى على مناظري اللبيب ان الآراء العلمية انما تكثر حيث اشتدَّت رغبة الناس في العلم وقوي ميلهم للوقوف على الحقائق . وكم من علم بني على الحدس والتخمين ثم ثبت باقوى الادلة واوضح البراهين

ثم اني ذكرت في مقالتي الماضية بعض علوم اليونانيين وعلمائهم فاردفها الآن ببعض علوم العرب وعلمائهم فاقول : اشتغل العرب في العلم في اواسط القرن الخامس للمسيح وما بعدهُ فترجموا علوم اليونان وشيدوا المدارس واقاموا المكاتب واشهر مكاتبهم مكتبة الفاطميين بالقاهرة وكانت تشتمل على مئة الف مجلد . ٦٥٠٠ منها في الفلك والطب . ومكتبة الخلفاء بالاندلس وكان فيها ٦٠٠ الف مجلد وكان في الاندلس عدا هذه سبعون مكتبة عمومية ومكاتب أُخرى خصوصية وكان بعضها كبيرًا جدًّا . قيل ان احد علمائهم رفض دعوة سلطان بخارا لهُ لانهُ كان يقتضي لحمل كتبهِ ٤٠٠ جمل (انظر الوجه ٥٦٤ من السنة السابعة للمقتطف) وقال حضرة استاذي الدكتور ورتبات في خطبتهِ عن "التربية المدرسية" على الوجه ٤٥٠ من هذه السنة انهُ "كانت جرثومة العلم الحديث عندهم (العرب) فربّوها وحافظوا عليها اشد المحافظة حتى سلموها الى اهل العهد القريب . فليس من العدل ان يُنكر فضلهم الخ" . ولم يكتفوا باقامة المدارس في بلادهم بل انشأُوا مدارس كثيرة في اوربا فهم اوَّل من انشأَ مدرسة طبية بايطاليا واوَّل من بنى مرصدًا فلكيًّا باسبانيا . وحذوا حذو الذين سلفوهم من المصريين والكلدانيين واليونانيين في تحويل المعادن الى ذهب فدرسوا علم الكيمياء درسًا مدققًا طمعًا في الحصول على ذلك فاكتشفوا كثيرًا في هذا العلم ووضعوا لهُ قواعد واصولًا . ومن اعظم اكتشافاتهم عمل البارود ووصف بعضهم كيفية عملهِ في كتاباتهِ بقولهِ "يمزج درهم من الكبريت بدرهمين من الفحم و٦ دراهم من ملح البارود وتشعل فتطير ما امامها" ولم تزل هذه الطريقة مستعملة الى يومنا هذا . واخترعهُ قبلهم الصينيون الَّا ان العرب لم ياخذوهُ عنهم . واشتهر ابوموسى جعفر الصوفي العراقي المعروف بجابر في علم الكيمياء ونشأَ في

اواخر القرن الثامن ب . م وذاع صيتهُ في الآفاق حتى شهد بفضلهِ العلماء والفضلاء ولقبهُ باكون الانكليزي "بمعلم المعلمين" ولقبهُ غيره "بواضع علم الكيمياء" . واكتشافاتهُ فيهِ كثيرة مثل التقطير والتصعيد وزيادة ثقل الاجسام بعد احمائها والحوامض وتذويب الذهب وقد فصَّل المقتطف ذلك على الوجه ٢٢٠ من السنة السابعة . واخترع كثيرًا من الآلات الكيماوية وكان بارعًا في علم الهيئة والمرجح انهُ واضع علم الجبر وان الجبر العربي سمِّي باسمهِ . واقتبس العرب عن اليونانيين علومًا كثيرة كالرياضيات والهيئة والفلسفة واعتنوا كثيرًا في ترجمتها وعنهم نقلها المحدثون ولذا قلت في مقالتي الماضية "ان المحدثين تلامذة اليونان" . ومع انهم لم يفرقوا بين علم الهيئة والتنجيم فقد قام منهم كثيرون من مهرة الفلكيين مثل الخليفة عبدالله المامون ابن الخليفة هرون الرشيد وقيل انهُ رصد ميل دائرة البروج على خط الاستواء . والبتَّاني الذي وُلِد سنه ٨٧٩ للميلاد وحسب طول السنة ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٦ دقيقة و٢٤ ثانية فلم يكن بين حسابهِ وحساب ابرع المحدثين الَّا دقيقتان من الزمان . ونبغ بعدهُ ابن يونس سنة ١٠٠٨ وكان فلكيًا شهيرًا وصنَّف ازياجًا معتبرة في علم الهيئة . وقام بينهم من مشاهير الرياضيين محمد بن موسى سنة ٩٠٠ للمسيح وكان بارعًا في الجبر وهو اوَّل من استعمل للاعداد الارقام الهندية ثم حذا الافرنج حذو العرب في ذلك في غرة القرن الحادي عشر . ونشأ في ذلك العصر الحسن وكان لهُ المام بعلمي الهيئة والرياضيات واشتهر باكتشافاتهِ في البصريات وقد فصل المقتطف ذلك في الصفحة ١٧ من سنتهِ الاولى ومنها فعل العدسيات في تكبير الاشياء التي وراءها اذا كانت على بعدٍ معلوم منها . وهذه اوَّل خطوة خطاها العالم لعمل النظارات المكبرة والفلكية ولا يخفى ما تأتَّى عنهما من العجائب والغرائب . هذا فضلًا عما قام بينهم من فحول الشعراء ونطس الاطباء ومهرة الصنَّاع ومن ذاع صيتهُ في الآفاق في كرم الاخلاق والسخاء والضيافة للقريب والغريب وحفظ العهود والشهامة وشدة البأس وعلو الهمة والمحافظة على العرض وغيرها من الصفات الحميدة التي اتصفوا بها قدوةً للمحدثين

ويليق بنا ان نذكر شيئًا عن بعض علماء الافرنج الذين نبغوا في زمان العرب فنقول : قام ببلاد الانكليز كيماوي شهير يسمَّى روجر باكون وكان لهُ اليد الطولى في علم الهيئة فزاد عليهِ قضايا عديدة وهو اوَّل من بيَّن علة حدوث قوس قزح في السحاب بقولهِ ان الاشعة الواصلة الى نقط الماء من الشمس تنكسر على زاوية معلومة فتنحل الى الوانها السبعة الاصلية . وقيل ان باكون اصطنع البارود ولكن الارجح انهُ نقلهُ عن العرب . ووصف كيفية تركيب التلسكوب في كتابٍ لهُ ولكنهُ ليس لنا دليل على استعمالهِ اياها لرصد النجوم . وانبأ بان سوف يأتي يوم تسير فيهِ السفن بلا شراع والعجلات بلا خيل . وهو اوَّل من كتب عن "المنهاج الجديد في كيفية درس العلوم"

اي ان كشف الحقائق يكون بالاستقراء والامتحان خلافًا لما جرى عليهِ الاقدمون . ولما كان هذا المنهاج اعظم وسيلة لتقدم عصرنا كما اقر مناظري .فللقدماء الفضل في وضع اسا س تمدننا وعلومنا وهذا ما اردت اثباتهُ فلينصف المطالع

هذا واني اذكر مناظري اللبيب بما اعدَّهُ القدماء للمحدثين من الفوائد التي لا تقدر قيمتها ففي سنة ١٣٠٠ اخترع ڤلاڤيو جيول الايطالي الحك لارشاد السفن ولمعرفة الجهات . وكان جذب المغنطيس للحديد معروفًا عند الاقدمين قبل ايامهِ ولكنهم لم يعرفوا خاصة اتجاههِ شمالاً وجنوبًا اذا علّق بحيث تسهل عليهِ الحركة الى كل الجهات . ولا يخفى ما ادّى اليهِ هذا الاكتشاف من المنافع التجارية والصناعية في عصرنا هذا . والمرجح ان الحك كان معروفًا عند الصينيين قبل ايام المسيح الاّ انهم لم يستعملوهُ في الملاحة ولم يعلم ڤلاڤيو بما كانوا يعرفونهُ . وبالحك توصل المتقدمون الى اكتشاف نصف الكرة الغربي .وكان اليونان منذ عهد قديم يعرفون حق المعرفة ان الارض كروية ولكنهم لم يسمعوا شيئًا عن قارة امركا الى ان قام خريستوفوروس كولمبس وهو آخر رجال المتقدمين وخبرهُ مشهور . واكتشف في اثناء ذلك اختلاف ميل الابرة شمالاً وجنوبًا باختلاف البلدان وسببهُ لم يزل مجهولاً الى يومنا هذا وهو دليل على قصور المتاخرين . وفي سنة ١٤٥٢ قام الفيلسوف ليونردو التسكاني وكان بارعًا في فن التصوير ولهُ اختراعات عديدة منها المطاحن المائية وسدود الانهار والترع وآلة للطيران وأُخرى للغزل وأُخرى لرفع الماء . ومن اختراعات القدماء التي لم نذكرها الزجاج والمرجح ان المصريين اخترعوهُ اولاً وفاقوا اهل عصرهم بتلوينهِ العجيب . والخزف المعروف بالصيني واخترعهُ الصينيون . وهم اوّل من نسج الحرير ثيابًا . والورق وكان المصريون يصنعونهُ من نبات البيبروس الذي كان ينبت على ضفة النيل والورق المستعمل في ايامنا اصطنعهُ اهل الصين اولاً من الحرير واهل يابان من الكتان والقطن وقشر الارز ونقلهُ عنهم العرب وادخلوهُ الى اوربا في القرن الحادي عشر . والساعات واوّل ما استعمل منها الساعات المائية والرملية وفي سنة ١٣٧٠ استنبط رجل الماني اوّل ساعة ليست بمائية ولا رملية . والمدافع واخترعها الايطاليون واستُعملت اولاً للحرب في موقعة كريسي سنة ١٣٤٦ بين انكلترا وفرنسا . والطباعة وهي اشهر ما يفتخر بهِ القدماء وفوائدها اشهر من نار على علم . وابتدأ القدماء بالطباعة في اوائل القرن الخامس عشر فكانوا يحفرون ما يريدون طبعهُ على صفائح من الخشب الى ان قام يوحنا كوتنبرغ في ستراسبورغ فصنع الحروف المتفرقة كالحروف المستعملة اليوم من الخشب وساعدهُ يوحنا فوست في عملها من المعدن وطبعا بها التوراة سنة ١٤٥٥ . ثم أُدخلت الطباعة الى ايطاليا سنة ١٤٢٧ والى فرنسا سنة ١٤٦٩ والى انكلترا

سنة ١٤٧٤ . وكانت معروفة عند الصينيين قبل زمان اختراعها في اوربا بنحو خمسة قرون واوّل كتب طبعوها كتب كنفوشيوس فيلسوفهم الشهير سنة ٩٢٣ للمسيح . هذا واني قاصر عن وصف علوم المتقدمين وصنائعهم وفعالهم وتمدنهم فحسبي ما ذكرت ولعلهُ كافٍ لاحقاق الحق وازهاق الباطل

بيروت يوسف بشتلي

القدماء والمحدثون

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

بينما انا اسرّح الطرف في رياض مقتطفكم الزاهرة واتصفح اوراقها الباهرة واجتني من ثمارها غذاء للعقول ينفع الفاضل والمفضول رأيت زهرة يانعة في الجزء الثامن من هذه السنة تتكلم على فضل المتقدمين وتؤيد كلامها بالبراهين القاطعة فقامت زهرة أخرى في الجزء التاسع وناقضت كلامها وأيدت فضل المحدثين بحجج دامغة فعنَّ لي ان ابيّن ما عندي في هذا الشأن ليتضح الصبح لذي عينين راجياً ادراجهُ في جريدتكم الغراء وان كنت من القاصرين

ليس الفضل للمتقدّم بتقدمهِ ولا للمتأخر بتأخرهِ . تلك عبارة يدلُّ ظاهرها على تجحد الفضل الواضح الذي لا يسع احد انكارهُ وليس المراد كذلك . ان المراد اثبات الفضل للهمة والاجتهاد ليس الاَّ فمتى تيسرت دواعيهما لأحدٍ من الناس قام وشاد من الفضل معالم لن يدرسها كرّ الدهور ومرّ العصور. فاذا نظرنا الى كلٍّ من المتقدمين والمحدثين رأينا ان لا فضل لكليهما الاَّ بالهمة فان المتقدم هو الذي استنبط الحاجات الأولى الضرورية لكل نفس فحصل المتأخر بواسطتها على اشياء كثيرة بعد أن زادها تحسيناً او لم يزد . وذاك اوّل من اخترع اللوازم التي لولاها لم يكن فرق بين الانسان وبين الحيوان وهذا واضح ولهُ شواهد كثيرة نقتصر فيها على قول ذيوك أرْكيل لحسن بيانهِ قال في الجزء الماضي من المقتطف : ولا أرى كيف كان الانسان الاوّل متوحشاً ولهُ من الاختراعات ما هو الزم من اختراعات هذا العصر بما لا يقدَّر . فان اوّل انسان أضرم النار في الحطب لأجدر بأن يُسمَّى مخترعاً من اوّل انسان اضرم النار بالكهربائية . وفي تأصيل بعض الاعشاب البرية وجعلها حبوباً يغتذي بها الناس في كل المسكونة دليل على ان الانسان الاوّل كان حكيماً مخترعاً انتهى كلامهُ. هذا ولا يخفى ان الحاجة امّ الاختراع فلولا حاجة المتقدمين والمحدثين لم يأتوا بشيءٍ يُذكَر والحاجة بدون الهمة لا تجدي نفعاً فالمرجع اليها

واما المتأخر فلهُ اليد الطولى في ترقية المعارف واعلاء شأنها بهمتهِ وتعبهِ وقد اتى على بيان ذلك حضرة الاديب الفاضل يوسف افندي قلفجان بما يروي الغليل ويشفي العليل . ولو لم يكن

في المحدثين سوى رئيس جيش المكتشفين اسحق نيوتن لكفى . وزد على ذلك فضل البخار والتلغراف مما زاد في وصول المحدثين الى درجة ما وصل اليها المتقدمون واشباه ذلك كثيرة لا تخفى. وانا اقول ان المحدثين لم يصلوا الى ما وصلوا اليه الا بالهمة فان الانسان مائل الى الطمع وانه محب الخير الشديد فهو دائمًا يبحث عما يوفر عليه شيئًا يدخرهُ حتى اذا حصل عليهِ بحث عن غيرهِ وهذه حاجة تبعثهُ على الاقتصاد والحاجة امّ الاختراع . ألم ترَ انه اذا اراد عملاً والفى مصاريفهُ جسيمة تقاعس عنهُ ان كان عديم الهمة والاّ صرفها وأعمل الفكرة حتى استخرج شيئًا جديدًا . فهو لذلك كل يوم في اختراع جديد بحسب تنوع الحاجات والغايات وامثلتها كثيرة لا تخفى على أحد من القرّاء ولولا الهرب من الإكثار والجنوح الى الاختصار حتى تستخار هذه الرسالة لاتينا بأمثلة كثيرة من ذلك .

فيتضح اذن أن لكلٍّ من المتقدمين والمتأخرين فضلاً بشرط وجود الهمة فانها متى وُجدت في قوم اكثر من غيرهم ارتقوا الى اوج الفخار ومتى فقدت منهم انحطوا الى حضيض الذل يقودهم الجهل وتتولاهم الاوهام. فهلمّ بني الشرق نعقد الجمعيات العلمية والادبية والصناعية في اقطارنا هلم نتعاضد على ما فيهِ خير البلاد والعباد شددوا الهم ولبُّوا دعوة شرقي محب للشرق ولبنيهِ طالب لترقيهِ في معارج الكمالات احسن الله الغايات

القاهرة احمد ذكي

التخميس

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

قد اطّلعت في سابع اجزاء هذهِ السنة على تخميس الابيات المدرجة في الجزء السادس لجناب اسعد افندي داغر ثم عثرت على اشارة من جنابكما الى الاسلوب الذي بدعهُ في التخميس. فاما من جهة الصحة فلا مانع وهو من براعة الشاعر اذ قد ادخل بين مصراعي البيت ثلاثة مصاريع ولكن حيث كانت الابيات لا التحام بين مصاريعها فلا تظهر البراعة، وبالاحترام الواجب لمقامهِ اقترح على المشتغلين بالآداب تخميس تشطير مقطوع قد عرضتهُ على جلّ ادباء بلادنا ولم يفتح بتخميسهِ على احدٍ وهو

لمّا رآني من احبُّ مفكرًا ... فيما اعاني من جوًى وتلهفِ
حبّي ورقّ لحالتي لكنَّهُ ... نادى اليَّ ملاعبًا بتلطفِ
حدَّثت قلبك بالسلوّ فقلت بل ... اوسعتهُ صبرًا بوصل المسعفِ
فحديث وصالك شغل افكاري ولو ... قلبي يحدّثني بانك متلفي

ومن المعلوم ان هذا التشطير يخالف في المعنى اصل الابيات اذ اصل معناهُ اليأْس من الوصال فحوَّل المشطّر المعنى الى شدة الامل فالمطلوب من جناب اسعد افندي داغر او غيرهِ ان يكون التخميس على اسلوب التخميس المدرج في الجزء السابع وان يرجع فيهِ المعنى الى ما كان عليهِ قبل التشطير اعني ان يكون معناهُ اليأْس من الوصال فيكون لصاحبهِ من ادبائنا عموماً الاعتراف بالفضل وجودة القريحة والسلام ختام من معظم قدركم

تونس

محمد الشاذلي بن فرحات

زلزلة في تونس

وجاءَ منهُ * قد شعرنا بعد عصر يوم الاربعاء في الثامن عشر من نيسان شرقي بزلزلة خفيفة والحمد لله فلم يقع منها ادنى ضرر حتى ان غالب الناس لم يفطنوا لها وقد سبقها صوت كالرعد القاصف على بعدٍ

مسائل ادبيّة

(١) ماذا يسمَّى اتيان الشاعر في بيتٍ واحد او بيتين بفنَّين متضادين من فنون الشعر كالغزل والحماسة والمديح والهجاء والهناء والعزاء كقولهِ

ما كنتُ قبل ظبا الالحاظ قطُّ ارى سيفاً اراق دمي الَّا على قدمي

فقد جمع بين الغزل والحماسة

(٢) ماذا يسمَّى خلط الشاعر كلامهُ بآيةٍ او حديثٍ او مثل سائر او شعر لهُ او لغيرهِ خلطاً لا يميزهُ الَّا الذي يعرفهُ بحيث يتعذَّر استخراجهُ بدون اشارة كقولهِ

وآله الغرّ من عزَّ الزمان بهم واللهُ قد بزَّ عنهم حلّة التهم

فقد ضمن المثل المشهور من عزَّ بزَّ

(٣) قد يريد الشاعر ان يأْتي ببيت فيهِ نوع من البديع فيصدّهُ عن ذلك الوزن او القافية فيعوّض عنهُ بنوع آخر غيرهُ كقولهِ

ولئن غدوتَ بعذبِ ريقكَ باخلاً فانا الذي بدمي ودمعي اسمحُ

فانهُ حاول ان ياتي بالمقابلة بين عذب الريق والبخل ومرّ الدمع والسماح فعصاهُ الوزن فعدل عنها الى الجناس المذيل بين الدم والدمع

اللاذقية

اسعد داغر

التخميس

لا مراء في ان حد التخميس المتعارف عند اهل الادب هو كما اتاهُ جناب الاديب الماهر سليم افندي نصر الله داغر على اني لم امزّق طوقهُ عن جيد اليراع الأ وحائم الرجاء تسجع في خمائل الفكر الحان البشرى بالسلامة من طائلة المواخذة والانتقاد . وذلك اولاً لما ناب الخاطر الضعيف من صعوبة المسالك وشدَّة الاستيحاش في هذا الطريق الحرج الذي استطرقتهُ وثانيًا لاني رأيت شاعرًا بليغًا مجوادًا من المحدثين سائرًا امامي يتأثر من تقدمهُ من المولدين فتبعتهُ مرتابًا في صحة دلالتهِ واستدلالهِ (وان هو الاَّ خرِّيتٌ حاذق) حتى أدنني خاتمة المطاف الى حيث وُقِّفت للوقوف على اثرٍ لامرء القيس ابن حجر الكندي يقول فيهِ

وستلئمٍ كشَّفتُ بالرمح ذيلهُ   اقمتُ بعضبٍ ذي سفاسق ميلهُ
فجعت بهِ في ملتقى الحيِّ خيلهُ   تركتُ عتاقَ الطيرِ تحجلُ حولهُ
كأَنَّ على اثوابهِ نضح جريالِ

وقد ذهل عنهُ الفيروزابادي فمثل بهِ للتسميط في قاموسهِ المشهور والحق انهُ من قبيل التخميس . فمنهُ يرى جناب البارع سليم افندي اني لم اكن اوّل من قرع هذا الباب وفيهِ كفاية لأُولي الالباب

وعلى كلّ فاني امتنٌّ من لطافة اعتراضهِ وارجوهُ ان يسمح لي ان انكر عليهِ ما تبادرَ الى ذهني من قولهِ في جوابهِ على المسائل البديعية ان الترديد "قسم من التفريع" .

اولاً لاجماع جمهور البديعيين على جعل كلّ منهما نوعًا مستقلاً بذاتهِ كما سبقت الاشارة الى الاوّل في جوابي السابق والى الثاني في جواب سليم افندي وعليهِ قول العلاَّمة ابن حجَّة في بديعيتهِ مورّيًا باسم النوع

ما العود ان فاح نشرًا او شدا طربًا   يومًا باطيب من تفريع ذكرهمِ

ثانيًا لاني لم ارَ من علماء البديع من المع الى تفريع الترديد من التفريع فضلاً عن انهُ ليس في حد النوعين ولا في شواهدهما ما يحدو على الظن بتفريع احدهما من الآخر

ثالثًا لان اكثر علماء هذا الفن ارادوا بالتفريع نوعًا آخر فاطلقوهُ على اثبات حكم لمتعلق امر بعد اثباتهِ لمتعلق لهُ آخر كقولهِ

فاضت يداهُ بالنضارِ كما   فاضت ظباهُ في الوغى بدمِ

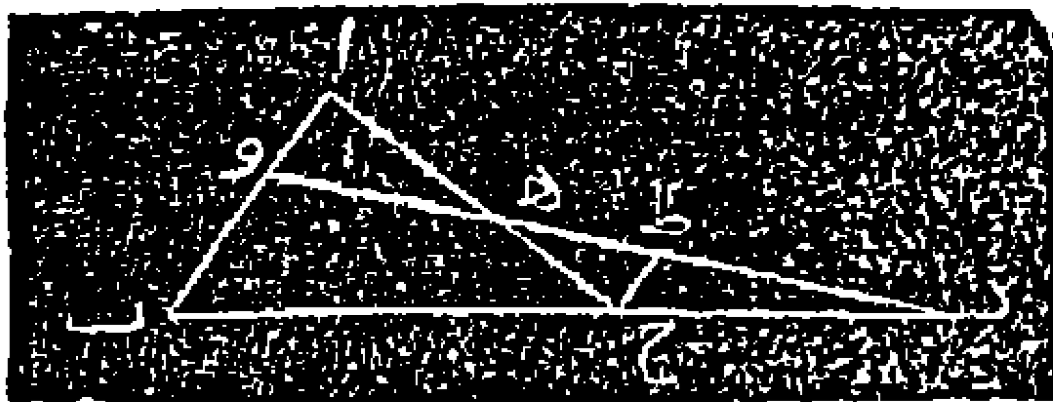
وعليهِ مشى القزويني في تلخيص المفتاح لابي يعقوب السكاكي ووافقهُ سعد التفتازاني في مختصر المعاني وعليهِ فمن اي نوعي التفريع تفرّع الترديد

واما استشهاده بالشيخ زكي الدين ابن ابي الاصبع من انهُ اخترع للتفريع قسماً وهو الترديد فالجواب ان الشيخ المذكور اخترع كثيراً من الانواع التي لم يلقِ اليهِ اهل الادب عصا التسليم فيها بل رموها عن قسيّ الاقلام بسهام الانكار والسلام

اللاذقية اسعد داغر

الرياضيات

حلُّ المسائل الرياضية المدرجة في الجزء التاسع



(١) المطلوب البرهان على ان ب د X ج ه X و ا = د ج X ه ا X د ب * من النقطة ج ارسم ج ط موازياً ب و فلنا

د ب : ب و :: د ج : ج ط

بحل النسبة د ب X ج ط = د ج X و ب اضرب الجانبين في ه ا فلنا

(١) د ب X ج ط X ه ا = د ج X و ب X ه ا ولكن ه ط ج و ه ا و متشابهان

اذاً ج ط : او :: ج ه : ه ا بالحل ج ط X ه ا = ج ه X ا و

وبالتعويض في (١) ب د X ج ه X و ا = د ج X ه ا X و ب وهو المطلوب

بيروت سعيد عبد الله شقير

(٢) افرض ما كان بربجة او كان ميزانهُ صحيحاً ك فيكون ربجهُ لو كان مغشوشاً ك + ١١^٢ ولو أُبدلت كفتا الميزان لصار ك + ١١^٢ — ك = ك + ١١^٢ — ١١^٢ وبالمقابلة ك = ١١^٢ اذاً ك + ١١^٢ = ٢٢^٢ . وهو الجواب

بيروت اسعد شقير

المقتطف وقد ورد علينا حلها ايضاً على هذا النمط بقلم الافندية جرجس الخوري وسعيد جريديني وسعيد عبدالله شقير وسليم ابي عز الدين وعبد المسيح مصوّر وملحم مغبغب ويوسف خوري . وحلها ملحم افندي مغبغب بالخطأين ايضاً

(٣) افرض ك = ي + ٤ كما يُعرَف من قاعدة حذف الجزء الثاني من المعادلات الكعبية فما فوق فبالتعويض تصير المعادلة

ك^٤ — ١٦ك^٣ — ٦ ك + ١٥ = ي^٤ — ٩٦ ي^٢ — ٥١٨ ي + ٧٧٧ وهذه قد حذف جزؤها الثاني

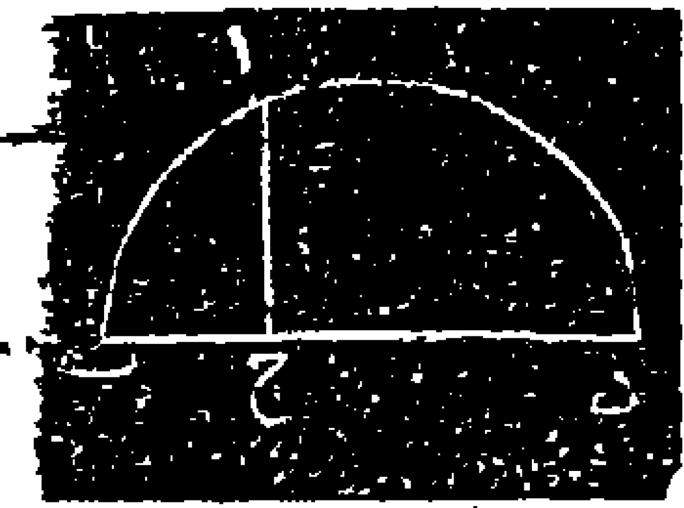
بيروت حبيب قهوجي

وورد علينا حلها ايضاً بقلم الافندية اسعد شقير وجبران عبود وجرجس الخوري وسعيد جريديني وسعيد عبدالله شقير وسعيد كلارجي وسعيد مغبغب وسليم ابي عز الدين وعبدالله الخوري وعبد المسيح مصور ومحمد عز الدين وملحم مغبغب ويوسف الخوري

مسئلتان رياضيتان

(١) مطلوب تحويل ك^{٣} − ٧ ك + ٧ = ٠ الى معادلة أُخرى تكون جذورها اقل من مكتوبات الاولى بواحد

بيروت نعمه شديد يافث



(٢) المفروض د ج + ج ا + ج ب والزاوية ا ج د قائمة والمطلوب مساحة مربع يرسم في ربع الدائرة بلا رسم الخط ا د

بيروت سعيد عبد الله شقير

حساب الخطائين * ورد في الجزء الماضي من المقتطف الاغرّ برهان الخطائين بعبارة جبرية من قلم جناب المعلم اسعد الشدودي فنرجو الآن من جنابهِ ان يتكرّم علينا بايضاحهِ بعبارة حسابية كي لا يُحرَم الحسابيّون تلك الفائدة ولهُ الفضل

بيروت الياس عون

(المقتطف) * بعث الينا نعمة افندي شديد يافث ببرهان الخطائين بالحساب فأجّلناهُ الى الجزء الثالي لضيق المقام

وبعث الينا ابرهيم افندي عصمت الفلكي ناظر مدرسة القبَّة الخديويَّة بالقاهرة بحلّ مسألتهِ الفلكيَّة المدرجة وجه ٧٤٠ من السنة السابعة من المقتطف . وسندرجهُ في الجزء الثالي ان لم يرد علينا حل آخر لها من الرياضيين

الربط او التعديل المتبادل * اذكّر الرياضيين الافاضل بمسألتي في التعديل المتبادل المدرجة في الجزء السابع من هذه السنة واطلب اليهم ان يعطوها حقها من النظر لانها جديرة بالبحث ولا ينكر عاقلٌ عليَّ ذلك

بيروت نعمه شديد يافث

(المقتطف) * قد بعث الينا محمد افندي مدرس الرياضيات بالمدارس الاميرية المصرية بحلّ هذه المسألة حلاً حسابيًّا على ما هو معهود في التعديل المتبادل فلم ندرجهُ لانهُ ليس بمقصود فليعد الرياضيون نظرهم على المطلوب . ونعتذر الى جنابهِ عن عدم ادراج مسألتهِ في ما يساويهِ حجم الكرة الارضية من الفرنكات لو كان ذهبًا خالصًا فقد حسب ذلك شفيق بك منصور في مقالة عنوانها غرائب الحساب وجه ٣٢٨ من السنة الخامسة من المقتطف

مسائل واجوبتها

(١) سليم افندي فنيان . يافا . كيف نستخرج خلاصة الحنظل

ج . يستحضر من الحنظل خلاصتان احداهما بسيطة قليلة الاستعمال نظرًا لما يصاحب فعلها من المغص وما يطرأ عليها من الفساد والاخرى مركبة تستحضر في الفرماكوبيا الانكليزية على الطريقة الآتية : يؤخذ من لب الحنظل اليابس بلا بزر ستة اجزاء . ومن خلاصة الصبر السوقطري اثنا عشر جزءًا . ومن راتينج السقمونيا المسحوق اربعة اجزاء . ومن صابون قاسٍ مسحوق (صابون الصودا) ثلاثة اجزاء . ومن بزر حب الهال المدقوق جيدًا جزء واحد . ومن سبيرتو الامتحان مئة وستون جزءًا

وينقع الحنظل المذكور في السبيرتو اربعة ايام ويعصر منهُ السبيرتو جيدًا ثم يطيَّر السبيرتو المذكور عن مائهِ بالاستقطار ويضاف الى الماء الباقي خلاصة الصبر والصابون وراتينج السقمونيا معًا ويجر الى قوام حب وقُبيل انتهاء العمل يضاف مسحوق الهال المذكور ويحرك المزيج جيدًا

والخلاصة المحضرة على ما ذكر تجف وتنقسي كلما طال الزمن عليها وترد للصيادلة على هيئتها الاصلية او مسحوقة ولسهولة الاستعمال تفضل الثانية على الاولى (م . ب)

(٢) خليل افندي سمعان . بليت كرومنا منذ نحو عشر سنوات بمرض عجزنا عن مداواتهِ وهو ان رؤوس قضبان الجفنة تيبس في شهر تموز ويمتد اليبس فيها حتى يصل الى الجفنة فيقف هناك . ثم ان الجفنة تفرخ في السنة التالية وتورق وتزهر كالصحيحة حتى ياتي شهر تموز فتيبس قضبانها كما يبست قبلاً فما سبب هذا اليبس وما دواؤهُ

ج . يظهر لنا ان سببهُ ديدان صغيرة تنخر القضبان فتميتها ويمكنكم ان تتاكدوا ذلك بالتفتيش عن هذه الديدان او عن آثارها فان كانت كبيرة فدواؤُها الالتقاط والقتل وان كانت صغيرة تمات بنضح الكرمة بمادة سامة مثل مذوَّب اخضر باريز ومذوَّب الصابون الممزوج بالكيروسين . ولا بد من قطع كل القضبان المضروبة حال ظهور الضربة فيها وحرقها فانكم اذا فعلتم ذلك سنة او سنتين متواليتين سلمت كرومكم من هذه الضربة على ما نظن . واذا رأيتم الديدان فتعلموا طبائعها اي راقبوا وقت تولدها ومدة حياتها وكيفية وضع بيوضها وما شاكل ذلك مما تلزم معرفتهُ وتكرموا علينا بالافادة او ارسلوا لنا دودة وفراشة منها

(٣) قبلان افندي حداد . طرابلس . يقال ان الينابيع تنزر مياهها بوجود اشجار قربها وتشح اذا قطعت تلك الاشجار فهل ذلك صحيح وما سببهُ

ج . اذا كانت الاشجار كثيرة في الاراضي التي يأتي ماء الينبوع منها قل تبخر ماء المطر من تلك الاراضي فغزر ماء الينبوع واذا قطعت وتعرّض سطح الارض للشمس كثر التبخر فقل ولكن غرس عدد من الاشجار قرب الماء الجاري (كما اشرتم في السؤال) قلما يؤثر في غزارته ولا سيما اذا كان غزيرًا في الاصل

(٤) سليم افندي بشير بيروت. قلتم في باب المسائل واجوبتها وجه ٤٤٧ من السنة السابعة عن زوال الثآليل ما نصهُ "والصحيح ان الثآليل قد تزول عن الجلد لا من لمس الغير لها بل من اقتناع اصحابها ان لمس أولئك يزيلها او انتظارهم ان الكتابة عنها تذهب بها . ثم قرأت اعتراضًا عليكم لبعض اطباء هذا الثغر لا حجة فيهِ ولا مقنع بل طعن وقذف لا اتعرّض لها تأدبًا. فجئتكم بهذا السوال راجيًا ان تاتوني بسند على قولكم ايضاحًا للحقيقة

ج . سندنا على ذلك اقوال الثقات الذين يعدُّ العلماء قولهم حجة وكتاباتنا نكتبها لقوم يعقلون ويذعنون للحق لا لقوم يشاحنون ويكابرون . فاما سندنا وقد طلبتم منّا السند فاكثر من ثقةٍ من العلماء الاعلام وكفانا الآن سندًا قول الدكتور كربنتر عظيم اطباء هذا الزمان وشهير فيسيولوجيهم والدكتور توك الذي يثق بصدقهِ كل صادق ويقرُّ بعلمهِ كل طبيب يعلم ويفهم. قال الدكتور كربنتر في كلامهِ عن قوة الانتظار على الشفاء في كتابهِ الفيسيولوجيا العقلية ما نصهُ "واثبت الشواهد على قوة الانتظار ازالتهُ للثآليل فقد ثبت بشهادة الشهود الصادقين والثقات المجربين انها قد تزول بمجرد انتظار صاحبها زوالها. وثبوت ذلك لا يحتمل الريب بعد ان تقرّر عنهُ ما تقرّر. فمن ينكر قوة هذا العلاج العقلي على الشفاء يلتزم ان ينكر قوّة كل دواء عن شفاء داء من الادواء". وعلى هذا نقول ان كان "احد اطباء الثغر" يعلم ذلك وينكرهُ فهو ينكر نفع صناعتهِ وادويتهِ وانما يتعاطى الطب ويعالج بالادوية ليسلب مال الناس نفاقًا وخداعًا كما يفعل الطبيب الدجّال . وان كان ينكرهُ ولا يعلمهُ فهو مدّعٍ كان الاخلق بهِ ان يعرف اقوال العلماء ويطّلع على الحقائق قبل التطاول وادعاء الانتقاد

هذا وقد بنى الدكتور كربنتر حكمهُ على ما شاهدهُ بنفسهِ وشاهدهُ غيرهُ ايضًا . قال وقد شاهدت في حياتي حادثتين زالت فيهما الثآليل بقوة الانتظار. فالاولى زالت فيها الثآليل بمجرّد عدّها والثانية زالت فيها بمجرّد مسها بماء ملوّن فتوهّم صاحبها ان الماء علاج شافٍ وانتظر الشفاء فشفي انتهى

وقال الدكتور توك في كتابهِ في تأثير العقل في الجسد حال الصحة والمرض ما ترجمتهُ : حدث ان قريبًا لي أُصيب بثؤلولة مقلقة في يدهِ فعالجتها بالعلاجات الموضعية المعتادة فلم تشفَ فقطعت عنها العلاج فبقيت كما كانت عليهِ فازالها رجلٌ غريب كانهُ رقاها بالرقى

(charmed it away) وقال ايضاً اخبرني جرّاحان بنتهُ كان في يدها ثآليل كثيرة دامت سنة ونصفًا فعالجها بالكاويات وغيرها فلم تزل. فزارهم رجل بعد ذلك وهزّ يد ابنته وقال ارى ان الثآليل قد شوّهت يديكِ فكم عددها قالت اظن انها اثنتا عشرة قال عدّيها ثم كتب عددها في ورقةٍ قائلاً انها تزول قبل يوم الاحد القادم. فلم يأتِ يوم الاحد حتى زالت كلها ولم ترجع. انتهى. فعلى هذه الاقوال وكثير غيرها اعتمدنا في الاجابة وعلى تصانيف اشهر العلماء والمطالعة والتجربة والدرس والبحث الدقيق نعتمد في ما نكتبهُ وما نجيب بهِ

(٥) نسيب افندي عبد الله بيروت. قلتم في مقالة عنوانها "النور وامواجهُ" في السنة السادسة من المقتطف ان عدد الامواج الحمراء التي تدخل العين في ثانيةٍ من الزمان نحو ٤٥٨ الف الف الف موجة. وان عدد الامواج البنفسجية نحو ٧٢٧ الف الف الف الف موجة في الثانية وبينتم حساب ذلك. وقد استفيت من بعض الموارد ان السر وليم طمسن قال في خطبة لهُ عن الحواس الست ان عدد امواج النور الحمراء ٤٠٠ الف الف الف في الدقيقة وعدد الامواج البنفسجية ٨٠٠ الف الف الف في الدقيقة فالفرق بين قولكم وقولهِ الوف والوف من ملايين الملايين فعلى اي القولين نعتمد

ج. ان السر وليم طمسن عالم من اعظم علماء الارض في علمهِ ولقولهِ اعلى منزلة عند العلماء. فلا يُقال قولنا بقولهِ ولا جراءة لنا ان نبدي رأيًا في جنب رأيهِ. على ان ما قلناهُ حق لا ريب فيهِ وقد قالهُ طمسن وزملاؤهُ قبلنا بزمان طويل. فلا يسلم عاقل ان طمسن يشطُّ عن قضيةٍ قد أيّد صدقها مرارًا عديدة فيرتكب مثل هذا الخطاء. وحسبنا دليلاً على ذلك نزاهة خطبتهِ التي اشرتم اليها عمّا ذكرتموهُ من الشوائب كما ترون في ملخصها المدرج في هذا الجزء وعنوانهُ "الحواس الست" فلا شبهة بعد هذا ان ذلك الخطأ لم يصدر عنهُ

(٦) ومنهُ. ايها يوصل الصوت اشد الى الاذن الهواء اللطيف ام الهواء الكثيف

ج. الهواء الكثيف وسبب ذلك واضح فان دقائق الهواء في مقدار معيَّن منهُ تزيد في الكثيف عنها في اللطيف. فاذا انتقل الصوت على الهواء الكثيف اصابت دقائق كثيرة من دقائقهِ الغشاء الطبلي في الاذن فصدمتها بزخم شديد واسمعتها صوتًا شديدًا بخلاف الهواء اللطيف القليل الدقائق فان زخمها يكون ضعيفًا فتسمع صوتًا ضعيفًا

اجّلنا اكثر المسائل لضيق المقام فليمهلنا السائلون

الظواهر الفلكيَّة في شهر تموز (جولاي)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاته من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٢	١١	☿ في ☊	يكون عطارد في العقدة الصاعدة من فلكهِ
في ٧	١		يكون (☿) عطارد في نقطة الراس اي اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس
في ١١	١٦	♀ ☌ ☉	تكون الزهرة الاقتران الاسفل مع الشمس
في ١٢	١٩	☿ ☌ ☉	يكون عطارد في الاقتران الاعلى مع الشمس
في ١٧	٨		يكون ☿ عطارد في اعظم عرضهِ الشمسي شمالاً
في ١٩	٨	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر ويكون شمالي القمر ٣° ٣′
في ١٩	٩	♂ ☌ ♅	يقترن المريخ باورانوس ويكون جنوبي اورانوس ٠° ١١′
في ٢١	٢	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر وتكون جنوبية ١° ١١′
في ٢٢	٢٢	☿ ☌ ♄	يقترن عطارد بزحل ويكون شمالي زحل ١° ١٠′
في ٢٢	٣	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر ويكون شمالي القمر ٥° ٢١′
في ٢٣	٣		يقترن عطارد بالقمر ويكون شماليهُ ٦° ٣٠′
في ٢٤	٦		تكون ♀ الزهرة في نقطة الذنب اي في ابعد ابعادها عن الشمس
في ٢٦	١٢		يقترن المريخ بالقمر ويكون شماليهُ ٢° ٥′

في ٢ آب ٧ تظهر (♀) الزهرة واقفة

اوجه القمر ومواقعهُ

في ٨	٨	٠	٣٢	○	يكون القمر بدراً
	١٥	١٣	٠	☾	يكون القمر في الربع الاخير
	٢٢	٣	٦	●	يكون القمر في المحاق
	٢٩	١٢	٢٣	☽	يكون القمر في الربع الاول
	٤	٣			يكون في الاوج
	١٩	٢١			يكون في الحضيض
	٣١	١٨			يكون الاوج

مواقع السيّارات والثوابت * موقع الزهرة في برج الجوزاء والمريخ في برج الاسد والمشتري في برج السرطان وزحل في برج الثور ولا حاجة الى ذكر السيارات الاخرى لخفائها . واما الابراج وصور الثوابت التي تظهر في هذا الشهر فقلما تختلف عما ذُكر في الشهر الماضي الاّ ان الغربيَّة منها تبكر بالغروب والشرقيَّة بالشروق . فنرى المجرَّة مرتفعة عن الافق شرقًا تبدو لك فيها صورة الدجاجة واضحة وغربيها النسر الواقع وغربيهُ صورة الجاثي والاكليل الشمالي . وجنوبي الجاثي صورة الحواء دائسًا العقرب باحدى قدميهِ والمجرَّة بالاخرى وممسكًا بيديهِ حية رأسها تحت الاكليل الشمالي وبدنها يمتد حتى يقطع احدى شعبتي المجرَّة وينتهي في الاخرى . والاكليل الشمالي نجوم مجتمعة غربي الجاثي تستسهل العين رؤيتها في الليلة الظلماء



اخبار واكتشافات واختراعات

بكت اقلام الكتَّاب فقد من اشتهر بحسن انشائهِ وشدَّة ذكائهِ وطلاقة لسانهِ وقوة جنانهِ نعني بهِ اديب بك اسحق اغتالتهُ المنيَّة في شرخ الشباب حسرةً للاصدقاء وخسارةً على البلغاء .وقد اعلمنا بعض خلّانهِ الخلّص انهُ عازم على جمع ترجمة حياتهِ فامسكنا القلم عند هذا الحدّ املاً باقتطاف ماثرهِ منها في حينها

عمر علماء الفلك

معدّل عمر الانسان في البلدان المتمدنة نحو ثلث وثلثين سنة ولكن بعض الناس يعيش اكثر من ذلك وبعضهم اقل وقد ثبت ان بعض المهن تقصر العمر عن معدلهِ وبعضها تطيلهُ والظاهر ان علماء الفلك من طوال الاعمار لانهم يقضون العمر في غاية السكون والصحو وانتظام المعيشة فقد عدّلوا عمر ١٧٤١ عالمًا منهم من القدماء والمحدثين فكان اربعًا وستين سنة وثلثة اشهر . ووجدوا بعد التدقيق ان ٥٩٦ من الالف منهم عاشوا سبعين سنة و٢٦٠ بين سبعين وتسع وسبعين و١٢٦ بين ثمانين وتسع وثمانين و١٥ بين تسعين وتسع وتسعين وثلثة اكثر من مئة سنة . ولو جرينا على نحو هذا التعديل في اهل بلادٍ ما كاهل بلجيوم مثلًا لوجدنا انهُ يموت في الالف منهم ٩٤٤ قبل بلوغ السبعين و٤٣ بين سبعين وتسع وسبعين و١٢ بين ثمانين وتسع وثمانين وواحد بين تسعين وتسع وتسعين فالفرق بين الفريقين ظاهر

تقصير الاشجار في الصين

قالت جريدة "الحارث" ان تقصير الاشجار في الصين من الغرائب فانهم يفعلون بشجر الغاب ما يفعلون باقدام نسائهم فكما انهم يبقون اقدام نسائهم في حجم اقدام الاطفال هكذا يبقون السنديان والكستنا والصنوبر والارز في حجم الافراخ الصغيرة مغروسة في اوعية صغيرة جدًّا ولو بلغت من العمر خمسين سنة او اكثر. وهم يفعلون ذلك على هذه الكيفية: ينتخبون فرخًا صغيرًا ثم يقطعون جذرهُ الاكبر الذي ينزل في الارض كثيرًا قبلما يتشعب ويغرسونهُ في وعاء جيد التربة غزير الري . فاذا نما سريعًا بعد ذلك حفروا عن بعض الجذور وقصوها فتصغر اوراقهُ كل سنة ويقل نماء الشجرة فتبقى صغيرة ولو كبرت في السن

رجال الانكليز ونساؤهم

معدَّل طول الانكليزي ٦٧،٣٦ من القيراط ومعدَّل طول الانكليزية ٦٣،٦٥ من القيراط ومعدل ثقلهِ ١٥٥ ليبرة ومعدل ثقلها ١٢٢،٨ ليبرة وهو يوتّر القوس بقوة ٧٧ ½ ليبرة وهي توتّرها بقوة ٣٥ ليبرة فقوتها نحو نصف قوتهِ . وقد ورد ذلك كلهُ في تقرير لجنة لقياس البشر عيَّنها المجمع العلمي البريطاني

التلفراج

التلفراج اختراع بديع للاساتذة (جنكن وايرتن) وبري ويراد بهِ نقل الاثقال بالكهربائية على اسلاك كاسلاك التلغراف . وقد اطلعنا على خطبة للاستاذ جنكن خطبها في مدرسة ايدنبرج الجامعة وجاء فيها على وصف هذا الاختراع . ويظهر من هذه الخطبة ومن وصف جريدة الكهربائية لآلات التلفراج التي عرضت بعد تلاوة الخطبة انهُ يمكن استعمال التلغراف في كل البلدان التي ليس فيها سكك حديدية ولا تُرَع وانهُ يمكن ان تنقل عليهِ كل المواد التي يمكن تجزئتها الى احمال خفيفة ثقل كل حمل منها نحو مئة اقَّة كالحنطة والفحم والملح والارز الخ وانهُ اقل نفقة من سكة الحديد في البلدان الصخرية . والشركة المنعقدة لعملهِ لم تزل آخذة في تحسينهِ وتؤمل ان تفوز بالنجاح التام بعد زمن قصير

غاز الضوء

استخرج مسيو كابون غاز الضوء من زبل الخيل والبقر وامتحن ذلك امام مجمع باريس العلمي وامام مجمع بوردو العلمي وكان مقدار الهيدروجين المكربن المستخرج من المتر المكعب من زبل الخيل نحو مئة لتر. قال مسيو باستور ويمكن استخراج غاز الضوء من الزبل وتبقى فيهِ قوَّتهُ على تغذية النبات

شغف العلماء بالعلم

كان باستور الشهير يوم عرسهِ يبحث عن سبب اختلاف تأثير البلورات في استقطاب النور فنسي عرسهُ اشتغالاً بحل تلك المسألة وذهب الى معملهِ والمدعوون يطربون منتظرين قدومهُ حتى استبطأوهُ فارسلوا في طلبهِ فاذا هو غائص في لجة البحث ولم يحضر حتى حانت ساعة الزفاف

علاج الكَلَب

اكتشاف عظيم

اعلن العلاّمة باستور رسميًّا انهُ اكتشف للكَلَب دواء قاطعًا يتقي بهِ الناس شرَّ هذا الداء الذي اعيى الاطباء . على ان علاجهُ هذا لم يجرَّب في البشر حتى يُقطَع في الحكم بنفعهِ والذي كشفهُ باستور هو انهُ اذا طعَّم الارانب بسمّ الكَلَب زاد فيها شدَّةً وفتكًا واذا طعَّم القرود بهِ لطفت طبعتهُ وضعف تأثيرهُ ولم يخشَ من تطعيم البشر بهِ بعد ذلك ليقيهم من داء الكَلَب كما يقي طعم الجدري المطعَّم بهِ من الجدري . الّا ان الجدري يتقيهِ الانسان بالتطعيم قبل ان يصاب بهِ واما الكَلَب فلا يهمُّ احدًا ان يطعَّم لاتقائهِ الّا بعد ان يعقرهُ كلب كَلِب . ولهذا قد يتبادر الى الذهن ان التطعيم لا يفيد فيهِ توهمًا ان المعقور يكلب قبل ان يؤثر الطعم فيهِ . ولحسن الحظ يظهر ان تطعيم المعقور يقيهِ من الكَلَب كما لو كان قبل العقر . ولم يرد علينا تفصيل هذا الاكتشاف حتى الآن ولكن لا ريب عندنا في ان باستور قصر تجاربهُ على الحيوانات العجم وحكم بما حكم اعتمادًا على ما شاهدهُ فيها فلا يثبت حكمهُ هذا على البشر الّا بعد امتحانهِ فيهم

اسباب الحمى التيفويدية

ذكر الدكتور فرْكوهرْسن في رسالة لهُ ان الفارق بين الحمى التيفوسيَّة والتيفويدية امورٌ شتى اشهرها ان الاولى معدية والثانية غير معدية . وان تقارير الاطباء اجمعت على ان مصدر الحمى التيفويدية التربة والماء فتحدث عن الماء القذر والهواء الفاسد والمتصعدات من الارض ولا سيما في فصل الخريف وايام القيظ . وقد تتبعوها في بعض الاحوال فوجدوا منشأها من بعض الاخشاب المنحلَّة فاستدلوا على ان انحلال النبات من اشهر اسبابها ويوافق ذلك حدوثها بعد نضوب الغدران وجفاف البرك لما ينحلُّ من نباتها بعد جفاف مائها . وقد اكتشفوا لهذه الحمى علاقة بالحر في الولايات المتحدة فتزيد بازديادهِ وتنحطُّ بانحطاطهِ على الغالب وكذا الحال في سائر الحميات الملارية ايضًا . وقد اكتشفوا ذلك ايضًا في اوربا كلها ما خلا بقعة واحدة هي مدينة مونخ وما جاورها . ولمَّا كانت هذه الحمى غير معدية كان افراز المحموم بها وحرق امتعتهِ وتطهير غرفتهِ بمضادات الفساد وسائر ما يتقى بهِ شرُّ العدوى ممَّا لا طائل تحتهُ ولا يجدي نفعًا . ولا يُعرَف لمنع هذه الحمى في الاحوال الحاضرة الّا امور عامَّة مثل تنقية الماء من الشوائب واطلاق الهواء في البيوت لازالة فسادها وابعادها

عن السباخ والاغيال وتنظيف مراحيضها وتطهيرها بالزاج احيانًا

ومن العلاجات النافعة للمصاب بها هدوه وسكينته وكثرة الهواء النقي في غرفته . هذا ملخص الرسالة وهو يخالف ما هو شائع عن عدوى هذه الحمى والله اعلم

هدايا وتقاريظ

الدستور

ترجمة من التركية الى العربية نوفل افندي نوفل باشكاتب كاتب عربستان سابقاً وراجعه ونقحه خليل افندي الخوري مدير مطبوعات ولاية سورية

ان من طالع تاريخ بلاد سورية في اوائل هذا القرن وقابل احوال الحكام والرعية في ذلك الوقت باحوالهم في الوقت الحاضر يكاد لا يصدّق ان هذا الانقلاب الكبير والتقدم العظيم قد حدثا في اقل من قرن واحد . اين الحاكم المستبد الذي كان يسوق رجال القضاء الواحد ويزحف بهم على قضاء آخر فيقتل رجاله وينهب امواله ويحرق بيوته ويقطع اشجاره انتقامًا من حاكمه لانه اهانه بكلمة . ذلك عصر مضى بتيقظ دولتنا العلية "وتشبثها بالوسائل اللازمة" للمحافظة على "النفس والعرض والمال" منذ اصدرت الخط الهمايوني سنة ١٢٥٥ للهجرة واتبعته ببقية قوانينها التي يجمعها "الدستور" . ولما كان الفريق الاكبر من اهالي سورية يتكلم بالعربية ولا يعرف غيرها كانت ترجمة دستور الدولة العلية الى اللغة العربية من انفع ما يخدم به الوطن . وقد سرّنا ان قد تصدّى لهذا العمل الخطير الرجل الخبير باللغتين العربية والتركية صاحب التصانيف الكثيرة والهمة العالية العالم الفاضل نوفل افندي نوفل الطرابلسي باشكاتب كاتب عربستان سابقًا . لاسيما وانه قد وقف على هذه الترجمة الشاعر البليغ والسياسي الشهير صاحب العزة خليل افندي الخوري مدير مطبوعات ولاية سورية . وقد صدر الآن المجلد الاوَّل وفيه خمس مئة وثمانون صفحة بحرف المقتطف وقطعه ارشادًا للمأمورين وتوسيعًا لمعارف الرعية بواجباتهم

اطلعنا على كتاب مبادئ القراءة العبرانية للفاضل الحاخام فرج حيم مزرجي وهو على نسق كتب مبادئ القراءة في العربية وفي اللغات الاوربية يبتدئ بحروف الهجاء ثم بكلمات مركبة من حرفين فاكثر ويتلو ذلك فصول من المزامير وكتب الصلاة العبرانية . وقد بلغنا انه اوَّل كتاب أُلف على شاكلته ولا يخفى ان اللغة العبرانية من اقدم اللغات واشهرها والرغبة في تعلمها تزيد يومًا فيومًا

تعريب لشرح بُخنر على مذهب داروِن

للدكتور شبلي شميل

اشهر المذاهب العلمية في ايامنا هذه مذهب داروِن فقد اصبح بين الافرنج اشهر من نار على عَلَم وقد شاع بين الامم القاصية والدانية من اهل يابان والصين والهند وغيرهم واشغل عقول اسمى طبقات الهيئة الاجتماعية من علماء العلم واللاهوت والفلسفة وارباب السياسة والشرع وكثرت فيهِ المناقشات وتعددت التصانيف والبحث فيهِ جارٍ على ساقٍ وقدَم املاً بكشف الحقيقة فيرفض ويهمل او يثبت ويعمل بهِ . وقد اشتهر بين التآليف الموافقة عليهِ كتبٌ شتى منها كتاب بخنر هذا وهو جرماني الاصل وقد تُرجِم الى لغات شتى قبل ان عرَّبهُ جناب الدكتور شبلي شميل . وهو ينطوي على قسمين اولهما الطبيعي في مذهب داروِن وثانيهما الفلسفي في ما يتعلق بهذا المذهب من آراء اهل النحل والفلاسفة المتقدمين والمتأخرين. ولسنا نقصد في هذه العجالة وصف هذا المعرَّب فكفاهُ وصفًا ان يعربهُ رجلٌ من ادقّ اهل البلاد علمًا بهذا المذهب ومن اوسعهم اطلاعًا على ما يتعلق بهِ من المباحث. وقد تصرَّف فيهِ فحذف منهُ وزاد عليهِ مراعاةً لمقتضى الحال مع المحافظة على معنى الاصل بعبارة واضحة المعنى رقيقة الالفاظ وحواشٍ عديدة مفيدة جاء بها المعرِّب اعمّ فائدة من اصلهِ

على ان مقام المعرِّب بين اهل العلم باعث على الانتقاد لِما انهُ قد صدَّر الكتاب بمقدمةٍ لهُ ضمَّنها آراءهُ الشخصيَّة فيما لا دخل لهُ في المباحث العلميَّة . فحوَّل الكتاب في اعتقادنا الى غير الغاية المقصودة منهُ اذ المقصود بسط المذهب الداروني والمتبادر الى الذهن من المقدَّمة ان المقصود اثبات ما حوتهُ من الآراء الشخصيَّة كأنها حقائق علميَّة . وهي ليست كذلك . فقد اصبحت المقدَّمة واسطة لعدول القارئ عن المباحث العلميَّة الى المباحث الدينية . فمن كان خائفًا من العلم زاد خوفًا وامسك عن قراءة الكتاب بعد الاطّلاع على المقدَّمة . ومن كان واثقًا بالعلم زعم ان غاية العلم القطع بصحة ما فيها من الآراء فاتخذ ما في الكتاب سلاحًا على الدين . وذلك خطأٌ

هذا ما دعانا اليهِ حريَّة العلم من وجهٍ وشهرة المعرِّب واعتبار منزلتهِ من وجهٍ آخر وربما زدنا كلامنا بسطًا في غير هذا المحل اذا اقتضت الحال

الانسان

الانسان اسم "صحيفة علميَّة فنيَّة صناعيَّة زراعيَّة ادبيَّة اخلاقيَّة تصدر في كل خمسة عشر يومًا مرةً" في الاستانة العليَّة لصاحب امتيازها البارع الاديب حسن بك حسني وقد ورد علينا منها لهذا العهد عددان تضمَّن اولهما مقالات شتى في مطالب متفرّقة وتضمَّن الآخر نبذًا كثيرة حاوية

لفوائد عديدة نقتبس منها نبذتين مثالاً للقارئ بعد اسداء الثناء على صاحبها الفاضل والدعاء لزميلنا الانسان ان يكون للعلم خير ناصر وللمعارف اعظم ناشر قالت :

هيكلان * ذكرت جريدة (انتباه) التي تطبع باللغة التركية في جزيرة كريد ان احد الزراع في قرية قوستل القريبة من مدينة (ليثو) القديمة العهد بينما كان يحرث في ارض لهُ اذ عثر على هيكلي صنمين عتيقين الاول من خالص المرمر صورة انثى قائمة على قدميها وعليها البسة ضافية الى القدمين قد برز نهدها الايمن من تلك الملابس وقد طوت ركبتها اليمنى طيًّا خفيفًا وقد التفَّ على ذراعها الايمن حيَّة مخدوشة الرأس والذنب. والثاني من الحجر صورة رجل قائم مستند الى شجرة قد التفَّ على جرثومتها ثعبان تام الاعضاء . وذكرت ان هذين الصنمين قد أُصيبا بعض الاصابة عند الاخراج

آثار الشرق في ڤينا * ايه ايه ايها الشرق واهلهُ انت انت كيفما تكون وابناؤك ابناؤك لا يمرُّ يوم وتنقضي ليلة الَّا ولهم مجدٌ تليد وحديث فخارٍ قديم . اتتنا الصحف عن دار الآثار الامبراطورية بالعجب الاكبر ولله درُّ الاثر لا يلبث ان يجدّد حيثية العيان ويعيد خبر كان . وذلك انهُ قد اخذ في تنظيم دار الآثار النمسوية فوجد من ضمن الموجودات مؤلَّف مكتوب بتاريخ الرابعة والخمسين من هجرتهِ عليهِ الصلاة والسلام ومؤلَّف آخر بتاريخ التسعين من الهجرة فدعوا العارفين بالالسنة الشرقية الى بحث جديد وفكر حديث . ووُجِد ايضًا مئة وخمس وخمسون قطعة محرَّرة باللغة العربية على اوراق مصنوعة من القطن ورسالة أُخرى مشتملة على قواعد اللسان (البهلوي) وخطهِ وهو لسان الفرس الاوَّل حاوية لتعريف خط اللغة المذكورة التي دثرت آثارها وعزَّ طلبها على طالبها ومشيرة ايضًا الى الوقائع الدهرية التي يستنبط منها شيءٌ جليل من الحكم وتواريخ الامم فتلقى ذلك حكماء الآثار بغاية المباهاة والفخار

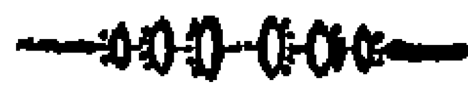
ما العمل وكيف يُعمَل (1)

"What to do, and How to do it."

هو كتاب نشرتهُ جمعية اجراء القوانين الصحية ذكرت فيهِ قوانين الدولة الانكليزية المتعلقة بترتيب الابنية والشوارع والمراحيض وغيرها مما يجب تنظيمهُ حفظًا للصحة العامَّة وشرحتها شرحًا وجيزًا واشارت الى كيفية تطبيقها على احوال المدن لتسهل استخدام القانون على الذين يقصدون

(1) Issued by the Sanitary Laws Enforcement Society. Kegan Paul, Trench, & Co. 1 Paternoster Square, LONDON. 1884.

اصلاح حالها ولا سيما حال المساكين الذين فيها لان الدولة الانكليزية تبيح لكل احد رأى شيئًا مضرًا بالصحة ان يشكي للحكومة منهُ اضرَّ ذلك الشيء بهِ ام لم يضرَّ . وقد استغربنا ما رأيناهُ في هذا الكتاب من شرح احوال المساكين الذين في مدينة لندن وما هم فيهِ من الفقر المدقع والاهمال التام فقد قيل فيهِ "ان احد نظار الصحة رأى قبوًا يسكنهُ رجل مريض بالجدري وامرأتهُ وهي نفساء واولادها ثمانية وكلهم عراة ملطخون بالاقذار ورأى مطبخًا تحت الارض يسكنهُ سبعة اشخاص ومعهم ولد ميت . وغرفة تسكنها امرأة ارملة واولادها الثلاثة وولد آخر ميت منذ ثلاثة عشر يومًا" . هذا واننا نشكر لجناب العالم الفاضل جمس نولس كاتب الشرف للجمعية المذكورة ومحرر جريدة القرن التاسع عشر على هذه الهدية الغرَّاء



سيرة عنترة العبسي

هذه السيرة اشهر من نار على علَم عند كل المتكلمين بالعربية والمرجح ان ابا سعيد عبد الملك بن قريب الملقب بالاصمعي وضعها في خلافة هرون الرشيد . ولهُ في وضعها غايتان عظيمتان الاولى وصف احوال العرب قبل الاسلام والثانية اعلاء شأن المروءة والشهامة . وقد بلغ الغايتين على احسن اسلوب لان كل من طالعها علم احوال العرب في مأكلهم ومشربهم وملبسهم ومسكنهم ومعشرهم واحكامهم وغزواتهم حتى كأنهُ قد عاشرهم السنين العديدة . ورأى ايضًا ان المروءة والشهامة تعليان الجميع عبيدًا كانوا او احرارًا وتبطلان العداوة وتنفيان الحسد . وقد عيب على هذه القصة احتواؤُها امورًا لا يليق ان يطلّع عليها فتياننا وفتياتنا وقد تلافى هذا الخلل جناب صديقنا الفاضل خليل افندي سركيس صاحب المطبعة الادبية ولسان الحال الأغر فشرع في طبعها بعد تنقيحها وتحويرها وقد انجز منها طبع ثلاثة مجلدات فنشكرهُ على هذا الصنيع ونتمنى لهُ اتمَّ التوفيق في طبع هذا الكتاب وغيرهِ من الكتب الكثيرة التي اعاد طبعها بهمتهِ العالية فأمنت الضياع وعمَّ نفعها القرَّاء



اوَّل مدارج القراءة

هذا كتاب وضعهُ جناب المعلم جرجس همام للصغار الذين يتعلمون القراءة ورتبهُ على "نمط يرتقي بهِ كل درس عمَّا قبلهُ قليلًا" مراعيًا فيهِ ذوق الاحداث في سهولة العبارة وطلاوة الموضوع . ناويًا ان يشفعهُ بما فوقهُ من مدارج القراءة وتلك خدمة شريفة لاهل الوطن لا يجهلها عاقل

المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة الثامنة . آب ١٨٨٤

حاجتنا الكبرى

تابع لما قبله

الاصلاح الادبي الديني

ان حاجتنا الى اصلاح الزراعة عظيمة لما يأتي عن اصلاحها من الثروة واليسار. ان حاجتنا الى اصلاح الصناعة عميقة لما يأتي عن اصلاحها من الرفاهة وتحسن حال المعيشة. ان حاجتنا الى اصلاح العلم والتعليم شديدة لما يأتي عن اصلاحها من ارتقاء الحضارة وانتظام الهيئة الاجتماعية. لكن حاجتنا الكبرى هي الى اصلاح يترتب عليه هذه الاصلاحات كلها. فحاجتنا الكبرى ليست الى اصلاح الطرق المؤدية الى الثروة والرفاهة بل الى رجال تجلب المال. الى رجال تعم الرفاهة وتحسن الاحوال. الى رجال تتسابق في الفضل والكمال. الى المبادئ التي يستكمل الرجال بها صفات الرجولية ويرتقي البشر في الكمالات الانسانية. ولذلك كانت حاجتنا الكبرى الى اصلاح ادبي ديني نعرف به ما يجب علمه علينا فنعمله وما يجب تركه فنجتنب عمله .

على اني قد دخلت مسلكًا حرجًا أخاف ألّا تبرئوني فيه من السقوط ولو لم ازل ولم اعثر. فلنسلك الجدد نأمن العثار ولنرفع جانبًا التحزبات الطائفية والاختلافات المذهبية ونقف في ضوء الشمس الوطنية نتخاطب بما يختلج في الصدور مع سلامة النية وخلوص الطوية. فكل من وافقني في هذا الموقف ولم ينتقد كلامي بعين الغرض ولم ينطق عن هوى النفس علم اني اذا ناديتُ باصلاح الرجال لم اخص من بينهم افرادًا واذا عمَّمتُ حاجتنا الى الاصلاح الادبي لم اكن معاديًا بني الوطن متناسيًا حسناتهم متعمدًا كشف سيئاتهم . بل كيف يتصوَّر مخلصٌ ذلك في ابن وطنه المجبول من عناصره المشارك لاهله في طباعهم واخلاقهم وعواطفهم واميالهم مَنْ عزَّهُ بعزّهم وذلَّهُ بذلّهم يؤلمه

ما يؤلمهم ويلذّ له ما يلذّ لهم . فمن يعنف وطنيًا لاعترافهِ بقصور وطنهِ فهو كافرٌ في الوطنية لا يهمهُ خير بلادهِ

ان الحقّ أولى ان يقال ولو علينا وقصورنا واجب ان يبيّن ولو لم يحلُ تبيينهُ لدينا . لا سيما وانهُ لا عذر لنا على القصور فقد حكم لنا العالمون بطبائعنا بالابدان القويّة والعقول الذكيّة والمواهب الكثيرة والبصائر الثاقبة والآراء الصائبة . وفينا العواطف الشريفة والاميال الحسنة والخصال الحميدة والسلائق السليمة توارثناها خلفًا عن سلف فتنقّت من شوائب الخشونات واكدار الاهواء على تمادي الايام . فليس القصور فينا من قصور في فطرتنا ولا الملام في ذلك على جبلتنا انما قصورنا من ضعف في الارادة وتغاضٍ عن الواجبات . اعطني رجالاً تربّوا فينا على حبّ الوطن والعمل بالواجب عليهم اليهِ فأُعطيك رجالاً اشدّ من ليونيداس السبرطيّ بأسًا واعظم من وشنطون الاميركي صبرًا وثباتًا . أعطني رجالاً تعوّدوا نصرة الحق فأُعطيك أُناسًا اعظم من سقراط جرأةً على تجرّع كأس السموم محافظةً على صدق اقوالهم وفعالهم . أعطني رجالاً يشعرون بالواجب عليهم نحو ضمائرهم وانا الكفيل بان يقوم منّا اعظم شهداء الحق وأشرف انصار الانسانية . ولا حاجة في ذلك الى الاستشهاد باهل البلاد الاجنبية وقد قام منا الانبياء والاولياء والرسل والشهداء . فمنّ استشهد ومنّا قام بولس الرسول الرافع منار الحق المستقتل في سبيل الواجب المقتحم الموت لاذاعة النور الخائض اللجج للاشاة المعاصي الراكب الاهوال لتأييد السلام

ان حاجتنا الكبرى الى اناس كبولس الرسول لا تاخذهم في الحق لومة لائم ولا يصدهم عن سبيل الله شدة ولا ضيق ولا موت ولا حياة . أُناس اذا رأوا الواجب اعتصموا بهِ ولو حالت دونهم قوّات الارض والسموات . اناس اذا سمعوا صوت الضمير اطاعوا ولو ثارت بهم عواصف الاهواء البشرية واحتدمت عليهم نيران الفتن وغمرتهم لجج الاخطار . ان حاجتنا الكبرى الى فئةٍ تعزّز اركان الآداب في الوطن فتجعل الصدق في القول والعمل اسمى الغايات التي يؤمّها بنو الوطن . الى فئةٍ تاخذ بناصر الدين يؤيّدون المبادئ الصحيحة في الوطن ويقضون العمر في خدمتهِ الخدمة الصادقة . الى فئةٍ تحارب المكر والمخادعة وتهتمّ بحقائق الامور ولا تغترّ ببصيص ظواهرها . الى فئةٍ تعلّم ان نفعل بالناس كلّ ما نريد ان يفعله الناس بنا وأنّ غاية الدين محبّة الله فوق كل شيء ومحبّة قريبنا كانفسنا

فاصلاح الدين الذي نطلبهُ اليوم اصلاحٌ عمليٌّ لا اصلاحٌ نظري لان مَنْ قصد الاوّل لم تخفَ عليهِ حقيقة الثاني فكفانا انقسامًا اقسامًا على اقسام وكفانا جدالاً ونضالاً فقد صارت السهام تتكسّر فينا على السهام وحتى مَ ينادي بعضنا بهلاك بعض والى مَ نضرم في الصدور نيران العداوة

والبغض. فقد امست ارضنا بهذه الحرب العوان اشبه بالجحيم منها بالنعيم. وقد نسينا عمل الصلاح وتقوى الله وحب عباده اشتغالاً باصلاء نار الجدل للدفاع عن راي زيد وللهجوم على مذهب عبيد . وقد لهونا بالمشاحنات والمشاتمات والتظاهرات الدينية عن اصلاح السيرة واخلاص السريرة وذلك لا يدنينا الى الله ولا ينيلنا من لدنه نعمة فنحن نكرمه بشفاهنا وقلوبنا مبتعدة عنه بعيدًا .

ولذلك تكاثر الاحزاب في الوطن وتفرقت كلمة اهاليه وقاموا يغالبون بعضهم بعضًا وينهشون بعضهم بعضًا وقلت الثقة من بينهم وعدم الاركان فنتج عن ذلك ما نتج من موت الصناعة والزراعة والتجارة والعلم. وشواهد هذا القول ساطعة لا تجهل وادلته قاطعة لا تنكر وحسبي ان اذكر واحدًا منها لخفاء حقيقته عن البعض مع شدة الحاجة اليه. ألا وهو عدم الرغبة في عقد الشركات التجارية والاتحاد على اجراء الاعمال الوطنية التي تعود على الوطن بالخير وعلى اصحابها بالاموال الكثيرة كفتح الطرق وجرّ المياه الى المدن وإنارتها بالغاز ونحوه وتسهيل وسائط النقل وما شاكل ذلك من الاعمال المحقق نفعها للوطن ولمن يسعى فيها . فلو سأل سائل لِمَ لا يقوم ابناء الوطن بهذه الاعمال لاجابوه على الفور لضيق ذات يدهم . والصحيح ان هذا ليس السبب وانما السبب قلة اركان البعض الى البعض الآخر وعدم اعتياد الطوائف المختلفة على الاتحاد على عمل واحد لمخالفة الاميال ومضادة الاغراض . ألم يكن في دمشق وبيروت مال يكفي لفتح طريق المركبات بينهما عن يد شركة وطنية تخدم الوطن بمالها وتستفيد فتفيده بارباحها حتى جاء الفرنسويون ففتحوا لها طريقًا احرزوا فوائدها لانفسهم. أولم يكن في بيروت مال يكفي لجر الماء اليها حتى جاء الانكليز فجروه وانتفعوا بارباحه. وعلى هذا الحكم يتمشى نفور ابناء الوطن من عقد الجمعيات ومقاومتهم لها وكراهتهم لما من شأنه مزج مشاربهم معًا وافراغ عوائدهم واميالهم وافكارهم في قالب واحد

فههنا محل الاصلاح والى المحافظة على المبادئ الادبية افتقارنا العظيم والى أناس يدينون لله بحبه وحب القريب حاجتنا الكبرى. هذا ميدان يجري فيه المصلحون رجالاً ونساءً. هذا سبيل لا يعيق المرأة عن السعي فيه نحافة جسمها ولا لطافة عواطفها . هذه واجبات تلقى خصوصًا على عاتق اللواتي قد رُبين مثلكنّ ايها السيدات فاستنارت اذهانهنّ بانوار المعارف وتهذبت اخلاقهنّ بممارسة الفضائل وانجلت لهنّ غاية خلقهنّ والواجب عليهنّ لوطنهنّ . نشدتكنّ الله إلاّ قضيتنّ العمر لخير العباد وخير الوطن فميدان اعمالكنّ واسع وحاجة الوطن الكبرى منوط قضاؤها بكنّ . فبسعيكنّ يرجى قيام فئة الاصلاح في الوطن . وبحسن تربيتكنّ للبنين يؤمل تأسيسهم على مبادئ الحق والانسانية وتحويل نفوسهم الى التقى والصلاح ليرضعوا حب الصدق ونصرة الحق مع اللبن ويؤثروا المصلحة العامة على الخاصة ويغاروا على احياء العلم والصناعة والزراعة ويتحدوا على اقامة الشركات الوطنية

والجمعيات الخيرية وتخفيف ويلات البائسين واغاثة المظلومين . وباستقامة سيرتكنّ وانقاد غيرتكنّ يؤمَّل ان يمتدّ خميرُ الصلاح الى اقاصي البلاد . وبإحكام تدبيركنّ ان يرتفع شأن العيال في هيئتنا الاجتماعية وتحكي ديارنا الديار العلوية . انتنّ روح الهيئة الاجتماعية وشمسها المنيرة فبارتقائكنّ ترتقي وبانكسافكنّ تحلّ وتضعف . زعموا ان تمدّن الامّة يقاس باتساع مدنها او بوفرة حاصلاتها او بانتظام جندها او بفخامة مبانيها واحكام نقوشها وزخارفها او بعدد مدارسها ومطابعها وانتظام حال بريدها وغير ذلك مما توهموهُ اضبط قياس لها واغفلوا درجة نسائها. ولو اصابوا لجعلوا خير مقياس لقياس تمدّن الامّة درجة افرادها في الكمال ومقام نسائها على الاخصّ في الهيئة العائلية والاجتماعية. فلا ينكر عاقل ان تمدّن الامة يسمو بقدر ما يباح فيها للمرأة اتمام واجباتها لله والناس . لان منزلة المرأة الفاضلة في الهيئة الاجتماعية منزلة الكوكبة النيّرة في الهيئة السموية تدور في فلك واجباتها فتحيي الافئدة بشعاع لطفها وتجتذب النفوس بجاذب ادبها وظرفها وتثبت نظام الهيئة الاجتماعية بانتظام سيرها في عائلتها واستقامة سيرتها بين اولاد وطنها

لا تستضعفوا المرأة لضعف بنيتها ولا تستقلوا قوّتها للطافة جبلتها ان الصواعق تصدر عن رقيق السحاب والزلازل عن لطيف البخار. فقد اودع الباري في نفس المرأة من القوات الادبية ما تندكّ له الاطواد وتهتزّ لفعلهِ البلاد وقد تمّ على يدها من الخير ما يشهد بهِ تاريخ الدهور وتتناقله الالسنة على مرّ العصور . اذكروا ما فعلتهُ حنّة اخت قسطنطين ملك بيزنطية التي رُبيت في حجر الرفاهة والدلال وكانت في اللطف والرقّة خير مثال كيف رضيت ان تفتدي وطنها فتزوّجت ثلاديمير الروسي وهو يومئذٍ بربري من الهمج موصوف بخشونة الاخلاق وشراسة الطباع . فغلبت عليهِ بلطفها ودمّثت اخلاقهُ برقّتها واستقامة سيرتها فاستبدل القساوة بالحلم والخشونة باللين والفسق بالعفاف حتى صارت الامثال ترسل في حلمهِ وحنوهِ ولطفهِ وتقواهُ . وتأصّل الدين المسيحي في بلاد الروس منذ ايامها فافاض عليها ما افاض من الخير والتمدّن والنجاح . اذكروا برثا الموصوفة باللطف والجمال والتقى التي زُوّجت بأثلبرت ملك كَنْت فكانت واسطةً لدخول الدين المسيحي الى بلاد الانكليز كما كانت حنة واسطةً لدخولهِ الى بلاد الروس . فاصبح الانكليز على ما نعهدهم عليهِ بعد ان كانوا قوماً همجاً يغتذون بالبلوط والبان الانعام ويكتسون بالجلود ويسكنون الخيام . اذكروا كلوتيلدا المسيحية التي زُوّجت بملك فرنسا وهو وثني فحافظت على مبادئها ولازمت دينها حتى ألان الله قلب زوجها فتنصّر وتنصّر قومهُ بعدهُ فكانت لفرنسا ما كانت حنة لروسيا وبرثا لانكلترا . اذكروا فضليات النساء اللواتي بذلنَ النفس والنفيس محافظةً على المبادىء الصحيحة التي ربينَ عليها واتباعاً لاصوات ضمائرهنّ فيهنّ . أ نسيتم المرأة الاسرائيلية — ابنة هذه البلاد —

التي استخارت قتل بنيها السبعة امام عينيها وشرب كاس الحِمام بعد ثكلها على مخالفة ضميرها وترك دين آبائها والمبادئ الصحيحة التي أُسّست عليها . فوقفت تحض بنيها على الثبات وهم يقعون امام قدميها تحت ضرب الصوارم حتى اذا شربت الارض دماءهم مدّت للحسام عنقها منصورةً على الموت غالبةً على قاتليها . أَوَلم تسمعوا خبر المرأة الافرنجية التي قُتل ابناؤها وبنو ابنائها في ساحة الوغى فلما اتوها بجثة حفيدها الاصغر قالت له بعزم يدك الجبال وصبر بديع الجمال متّ شهيدًا فارقد سعيدًا انك قُتلت في الدفاع عن الوطن شريفًا مجيدًا فاعدّت لك منازل الشرف والمجد . ولو كان لي غيرك عشرون لسمحتُ بهم فدى الوطن ولو كنتُ احدث سنًّا لتاتليتُ بعدك بنفسي حتى تضمّ جثتي الى جثتك وتتحد نفسي بنفسك ونفس آبائك واخوتك . أَوَلم يبلغكم نبأُ الفتاة الانكليزية التي ورثت الاموال الطائلة وربيت في مهد العز والدلال . ونشأت وتثقفت على يد ابرع معلمي بلادها واوسعهم خبرةً ففاقت في المعرفة والعلم وتفردت في الذكاء والفهم كيف استخارت خدمة البائسين وتمريض اصحاب العلل على عيشة اللهو والترف فتغربت الى جرمانيا وخضعت للقوانين الصارمة حتى تعلمت صناعة التمريض وسياسة ذوي العلل . ولما ثارت حرب القرم ذهبت الى الاستانة في مقدمة اثنتين وتسعين امرأة من عقيلات قومها واستلمت زمام المستشفيات لتمريض عشرة آلاف عليل واستمرت سنتين تعمل عمل الابطال وهي سقيمة الجسم نحيفة البنية . فانتشر عَرْف صنيعها في الآفاق وجمع فقراء الجند مالًا ليقيموا لها تمثالًا فابت وجمع قومها خمسين الف ليرة انكليزية فبنوا مكانًا لتعليم النساء صناعة التمريض . وقضت حياتها في نفع العباد . وحث الموسرين على رحمة البائسين

اجعلنَ دأبكنّ في الحياة تقوى الله ومحبة القريب والتشبه بالفاضلات اللواتي ربّين عظماء العالم وخدمن الوطن والعلم برجالهنّ واولادهنّ . فانكنّ ان لم تستطعن خدمة العلم بانفسكنّ تستطعنها بواسطة غيركنّ فكم من عالم يعترف بفضل اخته او امه او امرأته عليه وكم من مصنف قدّم تصنيفه لامه او لامرأته اعترافًا بانه لم يستطع التصنيف لولا حثها واعانتها ولم يجد فراغًا للتأليف لولا عنايتها به ومقاسمتها له في اتعابه . وانكنّ ان لم تنلنَ بانفسكنّ الفخر بخدمة الوطن والشهرة بين اهله تنلنها بواسطة الذين تغذينهم بسيرتكنّ وتربيتكنّ ولطفكنّ في معاملتهم . فكم من شهير سعى وراء المجد حتى ناله بسمو كلمة من كلام امه . وكم من فاضل رقي المناصب باتباعه نصيحتها . وكم من عظيم يعترف بان عظمته هي ثمرة المبادئ التي غرستها امه فيه . وكم من فاضل تأمّل في قدوة امه فقال لو وُضعت السموات والارض في كفة ميزان ووُضعت قيمة امي في الاخرى لرجحت على تلك رجحانًا عظيمًا . نعم ان قيمة الوطن بقيمة امهاته . نعم ان حاجته الكبرى تقضى بسعي بناته . فسقى الله غيث الرحمة والرضوان ضريح أمٍّ بذلت حياتها في تربية اولادها وقضت العمر في خدمة بلادها

في الصناعة عموماً وصناعة السوريين خصوصاً

لجناب شاهين افندي مكاريوس(١)

ايها السادة الافاضل

الصناعة من لوازم المعاش ولذلك فعهدها قديم كقِدَم عهد الانسان وهي من العوامل العظيمة في رفع مرتبة الهيئة الاجتماعية وتحسين حال الشعوب وترقية الرفاهة وتعميمها. وقد اتقنها كثيرٌ من الشعوب القديمة لكن الدهر قد طمس اكثر آثارها وذهب باعظم رونقها واحسن بهجتها فلم يتَّصل بنا من مصنوعات القدماء الاَّ القليل على أنَّ هذا القليل كافٍ لادهاش كل مَنْ يراهُ من مَهَرَة الصنَّاع في ايامنا هذه . وقد فاق القدماء بعضهم بعضاً في الصناعة بحسب ما اقتضتهُ احوالهم من حيث الدين والموقع الطبيعي وغيرهما . فانَّ عَبَدَةَ الاوثان فاقوا في النحت والنقش والحفر والتصوير. وسكَّان المواقع المناسبة للملاحة والتجارة فاقوا في بناء السفن والملاحة ونسج المنسوجات وسكَّان الاراضي الخَصِبة في ما يتعلَّق بالحراثة والزراعة من الاعمال

واوَّل الامم التي اشتهرت بصنائعها المصريون فآثارهم تشهد لهم بالسبق في نسج القطن والكتَّان الذي كان يلبسهُ الكهنة وهو لا يزال موضوع التعجُّب والاستغراب لبياضهِ الناصع ونسجهِ الدقيق . وكذلك في نسج الصوف وتلوينهِ وزخرفتهِ بالذهب . وكانت معرفتهم بعمل الاصباغ عظيمة فان الالوان التي كانوا يدهنون بها جدران بيوتهم لم تزل على ما كانت عليهِ من البهاء وقد مرَّ عليها الوفٌ من السنين حتى قال الفرنسويون عند دخولهم مصر ان الالوان التي اصطنعها المصريون كاملة في كل شيء ما عدا الابيض الضارب الى الخضرة وهو اعسر الالوان صنعاً في ايامنا هذه . هذا ناهيك عن براعتهم في استخراج المعادن وعملها اسلحةً ثمينةً وآلاتٍ متينةً ومركَبَاتٍ متقنَةً . وقد تفنَّنوا تفنُّناً عظيماً في صنع اثاث البيوت من خزفٍ ومعدن وفي عمل آلات العَزْف على انواعها والتحنيط العجيب والجواهر الثمينة . قيل ان احدى شريفات فرنسا تقلَّدت عِقْداً وجدتهُ على جثَّةٍ محنَّطةٍ وذهبت بهِ الى مَرْقَصٍ في قصر التويلري فأعجب بهِ كلُّ مَنْ حضر وقالوا انهُ اجدُّ من كل جديدٍ في ذلك المحفل

هذا ولولا ضيق المقام لأَفَضْتُ في الكلام عن مبانيهم الفخيمة ووصف هندستهم العجيبة وما اتَّصلوا اليهِ من الإتقان والإحكام . فقد فاقوا مَنْ سواهم حتى المُحْدَثين في بعض الامور فان دولسبس الفرنسوي فاتح ترعة السويس يُعَدُّ في اعلى طبقةٍ بين مهندسي هذا الزمان وقد قال

(١) وهي خطبة الرياسة تلاها في الجلسة السنوية الاحتفالية لجمعية الصناعة في ١٢ تموز ١٨٨٤

بعض المتقدمين ان قدماء المصريين اظهروا من البراعة في الهندسة ما خفي عليه . فانهُ فتح ترعة السويس بحيث يجتمع فيها الرمل ويسدُّها على تمادي الايام ولذلك تنظّفها قوارب مخصوصة فتحمل اصحابها نفقات عظيمة جداً كل سنة واما المصريون القدماء ففتحوها على زوايا قائمة على هذه علماً منهم بان الرمل لا يجتمع فيها حينئذٍ وانهُ يجتمع فيها اذا فُتحت على ما هي عليهِ اليوم . ويُستدلُّ من نقلهم الحجارة الكبيرة والاثقال العظيمة انهم كانوا يعرفون القوات الميكانيكية كلها وانهم ركّبوها معاً على صُوَرٍ غير معلومة الآن حتى صاروا ينقلون بها تلك الاثقال العجيبة . قيل سأل بعضهم مهندساً شهيرًا من مهندسي الانكليز ما هي الآلات التي كان المصريون يرفعون بها تلك الاثقال فقال لهُ انظر الى "عمود السواري" هذا فان علوهُ مئة قدم وعلى رأسهِ حجر ثقلهُ الفا ليبرة (نحو ٤٠٠ رطل شامي) فما لك ولمثل هذا السؤال . فدع الذين يستطيعون رفع مثل هذا الثقل الى هذا العلو . (وهم قلائل) يبحثون عن قوات المصريين الميكانيكية وعما استعملوهُ من الآلات والادوات . واعجب من ذلك اتقانهم للاعمال فانهُ قد مرَّ على بعض مبانيهم الوف من السنين وهي لم تزل اليوم ملتحمة الحجارة كانها حجر واحد يكاد النصل الرقيق لا يدخل بين الحجرين منها . فلا عجب اذا نسب اليهم الناس بعد هذا معرفة اشياء أُخرى كثيرة لم تشتهر الا بعد زمانهم مثل السكك الحديدية والمراكب البخارية

والبابليون اشتهروا بنسج القطن والصوف وعمل الطنافس قبل المسيح بنحو الفي سنة . وكانوا ينسجون اثواباً فاخرة ويطرّزونها بالمعادن الثمينة للبس الملوك . وكانوا ياتون بالقطن من سورية ومصر وينسجونهُ ويتّجرون بهِ واشتهروا بنقش الحجارة وصوغ الاساور والخلاخل والقلائد والاقراط وعمل المناديل المزخرفة وقطع الحجارة الكريمة والترصيع بها واحكام رسم الحيوان والانسان على الحجارة . وقد اتقنوا ذلك كثيرًا فرسموا المعارك وكتبوا الكتب على حجارٍ صغيرة . قيل ان العلاّمة رولنصن الانكليزي وجد حجرًا طولهُ عشرون قيراطاً وعرضهُ عشرة قراريط قد نقشوا عليهِ مؤلفاً كاملاً في بعض العلوم الرياضية ودقّقوا النقش جداً فلا يقرأ الا بالمنظار . وقال لَيَرد انهُ عثر على نقوش في خرابات نينوى لا تُقرأ الا بالعوينات القوية لصغرها ودقتها . فهذا مع ما اكتشفوهُ من الاطياب التي نُقلت الى محلات التحف في البلدان الاجنبية شاهد على ما كان لهم من اليد الطولى في الصناعة ودقائقها

والفينيقيون الذين لا نذكرهم الا تحمرُّ منا الوجوه خجلاً لعظم انحطاطنا عنهم فاقوا اكثر الامم القديمة في صنائعهم سواء كان في النقش والحفر وعمل ادوات الزينة او في عمل الطنافس ونسج الحرير وبناء القصور والسفن وعمل البلور واستخراج المعادن من البلاد الاجنبية كبلاد العرب

وافريقية واسبانيا وبلاد الانكليز. وكفى الفينيقيين فخراً استخلاصهم الصبغ الارجواني من الصَّدَف. نقول وما هذا الصبغ الذي يولي الفينيقيين هذا الفخر. اقول هو الذي كان يتباهى بهِ الملوك لبهائهِ وهيهات ان تجد ابهى مما يبقى مطموراً تحت الارض الوفاً من السنين ثم اذا زال عنهُ التراب وانقشعت عنهُ الظلمات تأجَّج وانقد بجمالهِ وبهائهِ كانهُ صنعة امس

والصينيون اشتهروا بصناعتهم منذ زمانٍ قديم ولم يزل مقامهم رفيعاً في بعض الصنائع كصناعة الخزف الصيني المشهور وهم الذين اكتشفوا منفعة دود الحرير وطرق تربيتهِ على ما يُقال وهم الذين سبقوا الى معرفة الطباعة وعمل الورق والاحبار والنسج . ومعرفتهم قديمة بقطْع الحجارة الكريمة واستخراج المعادن وعمل الاسلحة وكثير غير ذلك . قيل ان الانكليز لمَّا سلبوا قصر ملك الصين وجدوا فيهِ من الامتعة المعدنيَّة ما حيَّر كل صُنَّاع الافرنج لدقَّة صنعهِ واتقان نقوشهِ وزخارفهِ . وكفانا دليلاً على عظم اعمالهم سورهم الشهير المحيط بالصين الاصليَّة من الشمال فاصلاً بينها وبين بلاد المنغول طولهُ الفٌ ومئتان وخمسون ميلاً وارتفاعهُ بين خمس عشرة وثلثين قدماً وهو مبنيٌّ بالحجارة والآجرّ وقد قدَّروا ان حجارتهُ تبني سوراً اعتيادياً يحيط بالارض كلها

والهنود لم يكونوا قليلي الشهرة في الصناعة ولا يزال الافرنج يعتمدون على بعض مصنوعاتهم الى يومنا هذا كاحسن انواع الفولاذ (وعمل الفولاذ من ادقّ دقائق الصناعة كما لا يخفى) فان الافرنجي اذا اراد ان يصنع زنبرك أحسن الساعات من احسن انواع الفولاذ بعث الى بنجوب في الهند واستحضرهُ من هناك . قيل ان بنت ملك من ملوك الهند دخلت مجلس ابيها فلما رآها قال عودي الى البيت عودي فانكِ لم تستري بدنكِ فقالت يا ابي اني قد لبستُ سبع حلل من الثياب . الَّا ان اثوابها السبعة كانت من ارقّ النسج حتى كانت تشفُّ عمَّا تحتها . وذلك لم يصل اليهِ احدٌ غيرهم :

هذا ويحقُّ الافتخار لمن يفتخر بالمتقدّمين فانهم مع قلّة وسائطهم وتمام انقطاع كل أُمَّةٍ منهم عن الأُخرى في تمدُّنها لم تزل بعض اعمالهم تُقلَّد تقليداً في أيامنا هذه وتجهل كيفية عملها . ثم انهُ لمَّا اعترى الممالك الشرقيَّة الانحطاط والبوار اقتبس اليونان صنائعها ثم اورثوها للعرب واورثها العرب للافرنج بعد الزيادة والتحسين . وبعد ان بلغت درجة لا تخطر على افكار ابناء هذا الزمان(٢) فقد قيل انهُ لمَّا كشف الافرنج خرَب مدينة بمباي التي طمرها البركان بزوف برمادهِ وحممهِ منذ الف وثماني مئة سنة وجدوا بها محلاً مملوءًا من الزجاج على اختلاف انواعهِ — من الزجاج المنحوت وزجاج الشبابيك والزجاج المقطَّع والملوَّن على اختلاف الوانهِ . ولمَّا دخل الافرنج بلاد الصين

(٢) اني لم اتعرَّض لصنائع العرب اكتفاءً بما ذكرتهُ عنها مفصلاً في السنة الثالثة من المقتطف

منذ مئتي سنة كتب بعض اكابرهم رسائل طُبعت في فرنسا يقول فيها "وارانا الصينيون زجاجة شفافة لا لون لها ثم صنعوا سائلاً صافياً لا لون له وصبّوهُ في الزجاجة وقالوا انظروا ما فيها فنظرنا فاذا الزجاجة قد امتلأت سمكاً ثم صبّوا السائل منها فلم يبقَ شيء فيها وكنّا كلما صبّوا السائل فيها نراها مملوءة سمكاً وذلك من عجيب الصناعة . وقد اقرّوا لنا ان هذه الزجاجة ليس من صنعهم بل من صنع أمم غيرهم فسلبوها منهم في بعض غزواتهم"

وذكر المؤرّخون ان رومانيًا نُفي من بلادهِ في أيام طيباريوس قيصر اعني في أيام بولس الرسول ثم عاد الى مدينتهِ رومية ومعهُ كأس من الزجاج القاها على البلاط فانثلم حرفها ولم تتكسر ثم طرّقها بالمطرقة حتى استقام حدّها كانها حديدة قد الآنتها النار وما هي إلّا زجاج . كذا روى المؤرّخون والعهدة في ذلك عليهم

هذا ومعلوم ان اهل ايطاليا نقلوا صناعتهم عن عرب الاندلس منذ ثماني مئة سنة وقد ذكروا في كتبهم التي الّفوها في ذلك الزمان انهم تعلّموا صناعة الزجاج المنطرق من العرب وان العرب علّموهم صنع زجاج اذا عُلّق باحد طرفيهِ مطّ وتدلّى بمجرّد ثقلهِ حتى يصير بعد عشرين ساعة كالخيط الدقيق يلفّ كالسوار حول الرسغ ولا ينفصم . فما اشبه هذا الزجاج بالزجاج الذي يحوك الافرنج منهُ الامتعة في هذه الأيام

واما صنائع الافرنج في هذا العصر فقد بلغت حدّ الإعجاز . ومن يقرأ شيئًا عن اختراعاتهم واكتشافاتهم السنوية والشهرية بل الأسبوعيّة واليوميّة يعجب لكثرة تفنّنهم وتوسّعهم في الاعمال . ومن يطالع فهرست اجازات الحصر التي تعطى يوميًا لمخترعيهم ومكتشفيهم لا يصدّق انهم بلغوا ما بلغوا من التدقيق والاتقان والانتفاع بكل شيء حتى النفايات التي لم يكن يُظنّ ان فيها غير الضرر وقد أبان المقتطف ذلك في مقالات عديدة آخرها ما ذكر عن الاصلاح الصناعي ولو أردتُ التطويل في هذا الموضوع لاقتصرتُ على الاقتطاف من تلك المقالات النفيسة التي لولا نفرتي من اربابها لكنتُ ادوّنها بماء الذهب على اني وان اقتصرتُ كرهًا فغيري لم يقتصر وان صمتُّ عنها فحسبي ما قال فيها عظماء البلاد وعلماؤها(٢)

هذا وفي ذكر ما للاجانب من الهمّة في الاعمال العظيمة ومساعدة تجارهم واغنيائهم لصنّاعهم مندوحة لحث اغنياء بلادنا على تنشيط العمّال في هذا الوطن التعيس الذي لا نرى فيه سوى الحب الذاتي والمسابقة لمن ينجح في صناعةٍ ما عوضًا عن السعي للعمل بغيرها

والآن قد حان لي ايها السادة ان اذكر شيئًا عن حالة الصناعة في وطننا السوري فاقول

(٢) انظر باب المراسلة في هذا الجزء والاجزاء التي قبله

ان سوريّة التي كانت تباهي العالم قاطبةً في مصنوعاتها ومهارة صنّاعها اصبحت في مقام وضيع من هذا القبيل حتى ان بعض ما كشفتهُ الطبيعة من معادنها كالحُمَر في حاصبيا ويحمُر والحديد في جبل الريحان وغيرها لا يجد ابناء الوطن طريقة للانتفاع بهِ لقلّة وسائطهم فيرسلون الحُمَر الى اوربا بعد ان ينقّوهُ من شوائبهِ ويبيعونهُ بابخس ثمن فيرجع الينا مصنوعاً ويباع بثمنٍ غالٍ. والحديد لقلة وسائط استخراجهِ ونقلهِ كما ينبغي يأتينا من اوربا ابخس ثمناً من حديد بلادنا. بل ان اثمن غلاّت بلادنا يؤخذ بثمنٍ زهيد ويُرَدّ الينا باغلى الاثمان وهذا امر معروف لهجت بهِ الجرائد والخطباء في هذه الايام فعرفهُ القاصي والداني. وليت شعري ماذا نتج عنهُ. حقّاً انّ في الذكرى نفعاً عظيماً فلولا تقوية مثل هذه الافكار وكثرة التمعّن فيها لبقيت الخِرَق تُرسَل الى اوربا ولم نرَ في بلادنا معملاً للورق يغنينا عن بضاعة الاجانب مثل معملنا السوري الذي يستحقّ اصحابهُ عليهِ طيّب المدح وعاطر الثناء. الاّ ان دون معلهم هذا مصاعب لا يغلبونها الاّ بهمّتهم العليّة فقد ابتدأ تجار الافرنج في إعمال الفكر على ابطال هذا المشروع الوطني. قال لي بعض رجال الاجانب ألاَ تكفّون عن ابتياع ورق المعمل السوري اذا اتيناكم بورق ارخص ثمناً واحسن نوعاً من ورقهِ فأجبتهُ أُحبّ اليّ المشترى من ابن وطني ولو باعني باغلى منك في بادئ الامر لانكم تنزلون الاسعار ليبطل مشروعنا ثم ترفعونها كيفما نشاءون. ترى ألاَ يأتي الزمان الذي نستقلّ فيهِ عن صناعة الافرنج. لماذا يسلبوننا ونحن شاخصون. ولماذا يؤخّرون عمل الآجرّ ومعامل الحرير والنسج والحديد والصبغ والدبغ وغيرها ونحن ناظرون. ولماذا لا نبتاع الاّ ما كان عليهِ العلامة الافرنجية ونحن غافلون. نحتقر اعمالنا ومصنوعات بلادنا فهل نعجب اذا احتقرَنا غيرنا

على اننا اذا امعنّا النظر قليلاً وجدنا فينا قوّةً وراء الضعف والامل يقودنا الى النهوض من غفلتنا وينشّطنا لاتّباع كل ما بهِ ترقّينا وارتفاع شأننا وذلك بالنظر الى ما يُعمَل في مدننا من المصنوعات. ففي عاصمة سورية واعني بها دمشق الفيحاء عَمَلَة ماهرون في نسج الحرير وصايات الديما والالاجه والقلاووز وغيرها كالكفّيات والعبي وعندهم نحو ١٦٠٠ نول الاجه و ٦٥٠ قطن و ٢٣٠٠ ديما و ١٥٠ شال و ٢٥٠ كفّيات و ٥٠ زنار و ٥٠ مُلاء حرير وغزل وبوشيه و ٢٠٠ كريشه وهرمزي وسلطانية وتجتمع هذه الانوال ٥٣٥٠ * وفيها نحو ٢٠٠٠ من الصياغ والدباغين والنجارين ونحو ٢٠٠٠ من غيرهم من العَمَلة كالبنّائين والنحاتين والسرّاجين وغيرهم

وفي حمص نحو ٤٥٦٠ نولاً تصنع نحو ١١٥٩٦٠٠ ثوب ترسل الى اماكن كثيرة كالبلاد المصرية والاستانة وبر الاناضول والحجاز وغيرها وقد اخذ بعضهم يقلّد الطنافس العجمية وعندهم عدة صنائع تغنيهم وتغنينا عن بضاعة الاجانب

وفي حماه وبيروت وطرابلس ودير القمر وزحلة والزوق وغيرها يحوكون الديما والالاجه والزنار والعبي والغباني وغيرها وعندهم صناعة السكافة والحدادة والنجارة والخراطة والصياغة والدباغة والصباغة والخياطة والترصيع والتلبيس والتقصيب والخزف والتصوير والتجليد والنقش والحفر الخ .

وفي القدس ونواحيها يعملون الامشاط والازرار والدبابيس والدمالج أو الكؤوس والعلب وادوات كثيرة لا يسعني المقام ذكرها فيبيعونها للسياح والحجاج وغيرهم

وقد تفنّن بعض اهل هذه الصنائع في اعمالهم وحسّنوا اشياء كثيرة في مهنهم وحاكوا مع قلّة وسائطهم احسن اعمال غيرهم متانةً وحسناً واخصُّ بالشكر اعضاء هذه الجمعية الذين اجتهدوا فاتقنوا اكثر اعمالهم بلا اساتذة وسعوا في تعليمها لغيرهم .

واما اهالي الزوق فيقصر قلم البليغ عن وصف صناعتهم واتقانها فاني رأيتُ لهم ملاءةً من الزركش عليها صورٌ مختلفة كانها مصوّرة بقلم امهر المصوّرين وكلها منسوجة نسجاً

ان السوريين يميلون الى اعظم الاعمال ولو تيسّرت لهم الوسائط كما لغيرهم لفاقوا سواهم في اعمالهم وشاهد ذلك دقّة اعمالهم مع قلّة وسائطهم ففضيلة العلّامة الحسيب النسيب محمود افندي حمزة مفتي دمشق كتب فاتحة القرآن الشريف على حبّة من الارزّ وذلك من الغرائب والخواجه الياس آجيا عمل ساعة تدلّ على حركة الارض والشهور والأيام وهو لم يتعلّم العلوم ويعقوب افندي حلّاج اخترع جسراً واخذ عليهِ براءة في اميركا :

ولذلك لمّا رأينا وجوب اقامة جمعيّة للمّ شعث المشتغلين بالصناعة في هذه البلاد ولم نرَ غيرنا باشر هذا العمل العظيم عقدنا النيّة مع ما بنا من الضعف والقصور اعتماداً على تنشيط الافاضل ومحبي الوطن ان نجمع من كل اصحاب الحرف جماعةً تصلح لان تُؤلّف هيئةً تخلف لمن يعقبها اساساً في الصناعة تبني عليهِ فاجتمعنا نحن الفقراء خادم هذه الجمعيّة واعضاءها وسننّا قانوناً موافقاً لاحوالنا آيلاً لتنشيط الصنّاع وحفظ ما هو باقٍ عندنا من الصنائع لكي لا يفقد كما فقد غيرها من المهم لصالح وطننا ومكافأة المجتهدين منّا بقدر الاستطاعة وهذا منطوق بعض البنود المتعلّقة بذلك

(١٥) تُعطَى شهادة مطبوعة بماء الذهب لكل عضوٍ واظب ثلاث سنين متوالية على عضويّة الجمعيّة دلالةً على ثباتهِ وغيرتهِ . وتُعطَى جائزة حسب الامكان والاستحقاق لمن يخترع او يكتشف او يستنبط او يؤلّف او يجرّب اموراً مبتكرة ومفيدة صناعيّة

(١٦) تساعد الجمعيّة بقدر الامكان وتلتزم بتعليم اولاد مَنْ تُوُفّي وقد قام مدة ثلاث سنين بواجباتهِ في عضويّة الجمعيّة (اذا كان الاولاد ممّن يحتاج المساعدة)

(١٧) نلتزم بمساعدة كل من احتاج المساعدة من اعضائها الذين واظبوا على العضوية والدفع ثلاث سنوات

فأملنا ايها السادة ان تؤازرونا بدعائكم والتفاتكم لنسير بالاجتهاد متكلين عليهِ تعالى تحت راية سيّدنا ومولانا السلطان عبد الحميد خان الغازي وعناية رجل الاصلاح العظيم ابهتلو دولتلو والينا احمد حمدي باشا الافخم وسعادة متصرفنا ورجال دولتنا الكرام والله وليّ التوفيق في كل الاحوال

مدينة اشبيلية

اشبيلية ويسمّيها الاسبانيون سِفِلاً مدينة شهيرة باسبانيا بناها الفينيقيون وسمَّوها هسبال ثم استولى عليها الرومانيون فسموها هسبالس . واحاطها يوليوس قيصر بالاسوار وسماها رومولا اي رومية الصغيرة. ثم صارت عاصمة اسبانيا الجنوبية في عهد الفندال والقوط . واستولى عليها العرب سنة ٩٢ للهجرة وبقيت في حوزتهم الى سنة ٦٤٦ للهجرة حين استردها الافرنج بعد منازلتها حولاً كاملاً وخمسة اشهر . وبلغت من المجد والسؤدد ايام استيلاء العرب عليها ما يقضي بترفع العرب على كل الامم الذين استولوا عليها قبلهم وبعدهم. فقد بلغ عدد سكانها حينئذٍ اربع مئة الف نفس وخرج منها عند استيلاء الافرنج عليها ثلاث مئة الف نفس . وذكرها كثيرون من الكتّاب واطنبوا بوصف محاسنها . قال المقري في نفح الطيب قيل لاحد من رأى اشبيلية ومصر والشام ايها رأيت احسن أ هذا ان ام تلك فقال بعد تفضيل اشبيلية شرفها غابة بلا اسد ونهرها نيل بلا تمساح . وشرفها هذا جبل شريف البقعة كريم التربة والخضرة فرسخ في فرسخ طولاً وعرضاً لاتكاد تشمس فيهِ شمس لالتفاف زيتونهِ . وقال غيره ان اشبيلية مدينة عامرة على ضفة النهر الكبير المعروف بنهر قرطبة وبها اسواق قائمة وتجارات رائجة واهلها ذوو اموال عظيمة واكثر متاجرهم الزيت . واقليم الشرف على تلٍّ عالٍ من تراب احمر يمشي بهِ السائر في ظل الزيتون والتين . وقال صاحب مناهج الفكر وهذه المدينة من احسن مدن الدنيا واهلها يضرب المثل في الخلاعة وانتهاز فرصة الزمان الساعة بعد الساعة ويعينهم على ذلك واديها الفرج وناديها البهج وهذا الوادي ياتي ويجزر في كل يوم . وهو نهرها الاعظم الذي قال الشقندي ان المدَّ يصعد فيهِ اثنين وسبعين ميلاً ثم يحسر . وفيهِ يقول بعضهم

شقَّ النسيمُ عليهِ جيبَ قميصهِ   فانسابَ من شطيهِ يطلب ثارهُ

فتضاحكت ورقُ الحمام بدوحها هزءًا فضمَّ من الحياء ازارهُ

وقال الآخر

خليلي بادر بي الى النهر بكرةً وقف منهُ حيثُ المدُ يثني عنانهُ
ولا تجزِ الارحى فانَّ وراءها يبابًا وعيني لا تريدُ عيانهُ

وكان اهلها واهل الاندلس عمومًا احرص الناس على التميز فالجاهل الذي لم يوفقهُ الله للعلم يجهد ان يتميز بصنعة ويربأُ بنفسهِ ان يُرَى فارغًا عالةً على الناس لان هذا عندهم في نهاية القبح . والعالِم عندهم معظَّم من الخاصَّة والعامة يُشار اليهِ ويُحال عليهِ وينبه قدرهُ وذكرهُ عند الناس ويكرم في جوار او ابتياع حاجة وما اشبه ذلك وهو بارع لانهُ يطلب العلم بباعث من نفسهِ يحملهُ على ان يترك الشغل الذي يستفيد منهُ وينفق من عندهِ حتى يعلَّم . وكل العلوم لها عندهم حظٌّ واعتناء الَّا الفلسفة والتنجيم

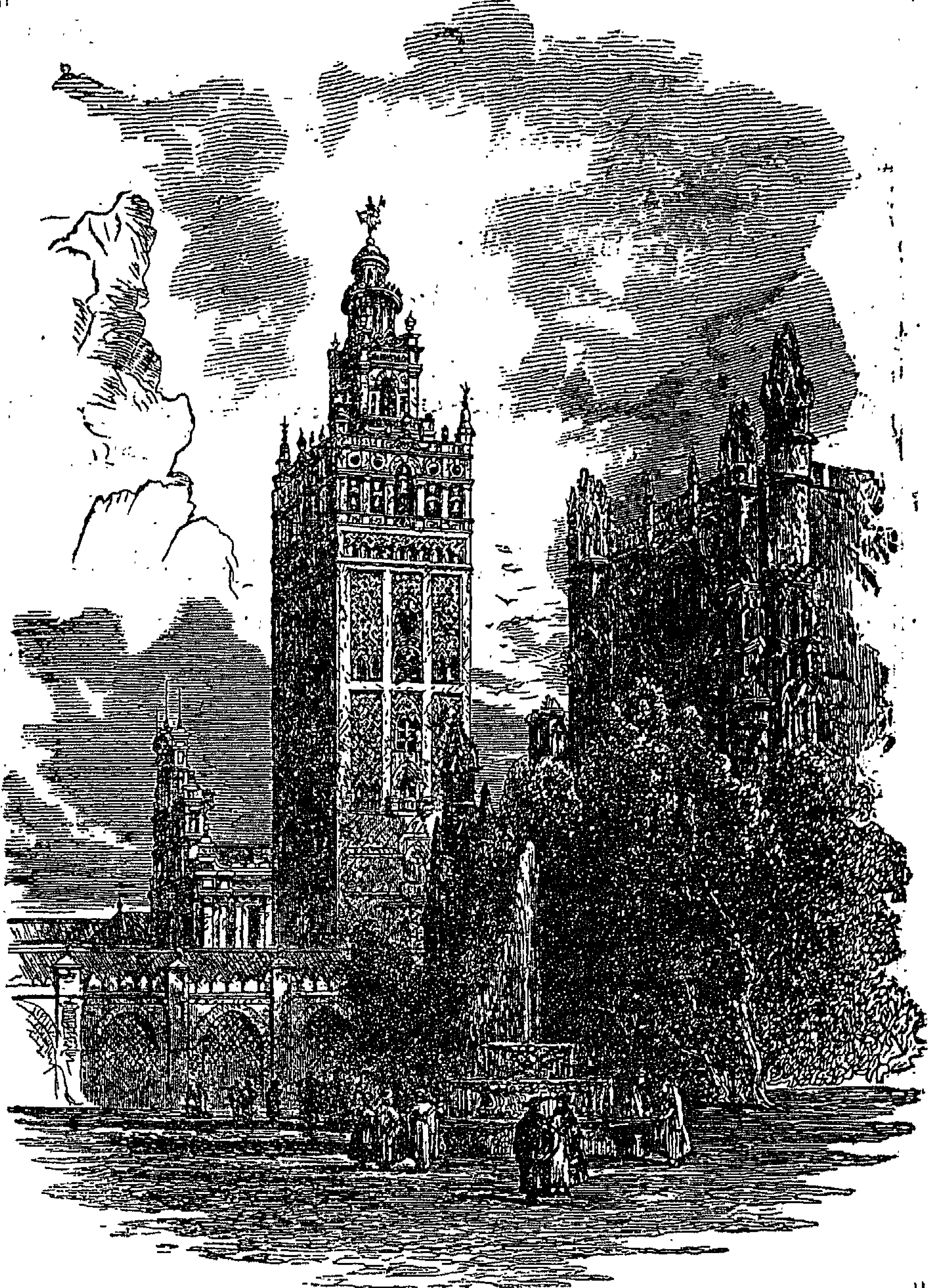
وقال ابن غالب في وصف اهلها واهل الاندلس عمومًا انهم "عرب في الانساب والعزة والانفة وعلو الهمم وفصاحة الالسن وطيب النفوس واباء الضيم وقلة احتمال الذل والسماحة بما في ايديهم والنزاهة عن اتيان الدنيئة . هنديون في افراط عنايتهم في العلوم وحبهم فيها وضبطهم لها ورواياتهم . بغداديون في نظافتهم وظرفهم ورقة اخلاقهم ونباهتهم وذكائهم وحسن نظرهم وجودة قرائحهم ولطافة اذهانهم وحدَّة افكارهم ونفوذ خواطرهم . يونانيون في استنباطهم للمياه ومعاناتهم لضروب الغراسات واختيارهم لاجناس الفواكه وتدبيرهم لتركيب الشجر وتحسينهم للبساتين بانواع الخضر وصنوف الزهر . فهم احكم الناس لاسباب الفلاحة واصبرهم على مطاولة التعب في تجويد الاعمال ومقاساة النصب في تحسين الصنائع" . وقال ابن حزم الحافظ ان بلاد الاندلس "قرارة كل فضل ومنهل كل خير ونيل ومصدر كل طرفة ومورد كل تحفة وغاية آمال الراغبين ونهاية اماني الطالبين ان بارت تجارة فاليها تجلب وان كسدت بضاعة ففيها تنفق مع كثرة علمائها ووفور ادبائها وجلالة ملوكها ومحبتهم في العلم واهلهِ يعظمون من عظم علمهُ ويرفعون من رفعهُ ادبهُ"

وقال بعضهم

وكيف لا تبهج الابصارَ رؤيتها وكلُّ ارضٍ لها في الوشي صنعاءُ
انهارها فضةٌ والمسكُ تربتها والخزُّ روضتها والدرُّ حصباءُ

ولكن قد تغير حال اشبيلية بخروج العرب منها وليس بها الآن من السكان الَّا زهاء مئة الف نفس . واكثر بيوتها وشوارعها عربية البناء والنسق موافقة لحرارة اقليمها بل هي انسب كثيرًا من الشوارع الجديدة التي اقامها الاسبانيون . واشهر آثارها ومبانيها الجيرندولا والكنيسة الكبرى .

اما الجيرندولا فمأذنة باذخة علوها نحو مئة وسبعين ذراعًا كانت متصلة بجامع اشبيلية الكبير .



الجيرندولا

قال صاحب كتاب "الصور الاسبانية" انها "اجمل بُنية في اسبانيا ولعلها اجمل بنية في اوربا

كلها" وكان عليها في ايام العرب كرة كبيرة من الحديد مصفحة بالذهب الصقيل يخالها الناظر شمساً ثانيةً فانزلها الاسبانيون واقاموا مكانها قبة صغيرة وضعوا عليها تمثال الامانة من النحاس وهو يزن على ما رواهُ بعضهم الفين واربع مئة اقة ولكنهُ محكم الوضع يدور مع الريح فيدل على جهتها وهذا معنى كلمة جيرندولا . وهناك صورة هذه البنية في حالها الحاضرة

اما الكنيسة فمن اعظم كنائس الدنيا طولها ٤٢٠ قدماً وعرضها ٢١٥ قدماً وفي وسطها قبة علوها ١٧٥ قدماً وهي قائمة على ثلاثين عموداً قطر كلٍّ منها ١٥ قدماً ويحيط بالمدينة اسوار عظيمة من بناء العرب فيها ١٥ باباً وكان عليها ١٦٦ برجاً لم يبقَ منها الّا ستة وستون

جعل الخشب كالمعادن

جاء في جريدة لي مند الفرنسوية وصف طريقة لصقل الخشب حتى يصير كالمعدن في لمعانهِ وهي ان ينقع الخشب في مغطس قلويّ كاوٍ (كالصودا الكاوية مثلاً) مدة يومين او ثلاثة على درجة من الحرارة بين ١٦٤° و١٩٧° فارنهيت ثم ينقع في مغطس ثانٍ من هيبوقصفات الكلس ويضاف اليهِ بعد ٢٤ ساعة او ٣٦ ساعة مذوب مركز من الكبريت . وينقع بعد ٤٨ ساعة في مغطس ثالث من خلات الرصاص على درجة من الحرارة بين ٩٥° و١٢٢° فارنهيت من ٣٠ الى ٥٠ ساعة . ويخرج بعد ذلك ويجفف تماماً ثم يدلك بقطعة من الرصاص او التوتيا او القصدير ويصقل بمصقل من الزجاج او الخزف فيصير لامعاً كالمرآة المعدنية يزول عنهُ الغبار سريعاً ولا تتطرَّق اليهِ الرطوبة

عمل الالماس

لقد حاول الناس منذ القدم تحويل المعادن من نوع الى آخر فلم يستطيعوا ذلك والارجح انهم لا يستطيعونهُ . على انهم قد تمكنوا من حلّ المواد الجمادية والنباتية وتغيير صفاتها بالحرارة . ومعلوم انهُ لم يستطع احد تذويب الفحم (الكربون) بالحرارة وان اعلى درجات الحرارة التي تمكنوا من ايجادها تلينهُ تليناً فقط . وقد تمكن بعضهم قبلاً من عمل ذرات صغيرة من الالماس بحرارة تحدث عن مئات من الكؤوس الكلفانية . ولكنها ذرات صغيرة جداً لا ترى الّا بالمكرسكوب على عظم نفقتها

وقد كتب بعضهم الى احدى الجرائد الانكليزية يصف طريقة لاستخدام حرارة الصواعق لاذابة الفحم وتحويلهِ الى الماس قال: اني نصبت في بستاني قضيباً من الحديد علوهُ نحو ستين قدماً واقمت على رأسهِ كرةً من النحاس قطرها ثمانية قراريط وهو نازل في انبوب من الخزف طولهُ قدم وقطر جوفهِ قيراط ومتصل بسلك من النحاس طولهُ عشرة قراريط وقطرهُ ربع قيراط وطرفهُ الآخر ناتئ من الانبوب الخزفي ونازل في الارض. والانبوب المذكور موضوع في صندوق من الخشب ومملوء بقطع من الفحم حتى اذا نزلت صاعقة على القضيب تذيب الفحم وتصيرهُ الماسًا

ولا يخفى ان الصواعق كثيرًا ما تصيب الرمال فتذيبها وتصيرها انابيب من الزجاج. والرمل من الاجسام الشديدة المقاومة للحرارة فلا عجب اذا اذابت الكربون فبلورتهُ وصيرتهُ الماسًا

عمل الاحذية بالآلات

قالت الجريدة الاميركية المساة "بشير الاحذية" ان الآلات التي استنبطها ذوو العقول الثاقبة تكاد تنوب مناب البشر تمامًا في عمل الاحذية من تفصيلها الى آخر ما يعمل فيها فتخرج على غاية ما يرام من الاتقان والهندام لا يميزها عن الاحذية المصنوعة باليد الاَّ الرجل الخبير ولذلك صار ثلاثة ارباع احذية البلاد تصنع بالآلات

آلات يديرها الصوت

ذكرنا غير مرَّة ان الاستاذ كروكس اخترع دولابًا تديرهُ الشمس وحرارتها عند وقوعها عليهِ وجاء حديثًا في جريدة نانشر الانكليزية ان الاستاذ دوفاراك اخترع اربعة اشكال من الآلات التي يديرها الصوت نذكر منها شكلاً واحدًا: يصنع صليب من الخشب الخفيف ويركز على راس ابرة متينة بحيث تتوازن عارضتاهُ عليها وتسهل عليها الحركة. ويوضع على اطرافها الاربعة اربعة كرات مجوفة من الزجاج قطر كلٍ منها ٤٤ مليمترًا وفي جانبها ثقب قطرهُ اربعة مليمترات ليهتز الهواء فيها ٢٩٢ اهتزازة في الثانية. ثم يضرب مقياس القرار لصوت الصوت الذي يهتز ٢٩٢ اهتزازة في الثانية فيهتزُّ الهواء في كرات الزجاج فتدور بقوتهِ

العصر البرونزي او الشبهاني [1]

لجناب جرجي افندي يني

البرونز او الشبهان هو مزيج من النحاس والقصدير وهو اقدم المعادن خدمةً للانسان الاّ الذهب فقد قال لُبك انهُ كان مستعملاً في العصر الحجري زينة للهمج عرفوهُ لوجوده في مجاري الانهار وقد قال الشاعر هيسويد عبارة دلّت على ان الناس كانوا يستعملون الشبهان يوم لم يكن الحديد معروفًا وماثلهُ الشاعر لوكريتيوس الابيكوري بقولهِ انهُ بعد انقضاء الزمن الذي كان الناس فيهِ يتقاتلون بالعصي والحجارة أُكتُشف الشبهان والحديد . وقد ذهب البعض من علماء الانثروبولوجيا ان الحديد كان يومئذٍ معروفًا بدليل وجودهِ في بعض الآثار المصرية المتصلة بنا منذ العصر الشبهاني الآن تذويبهُ كان عسرًا جدًّا على صنّاعهِ مستشهدين على ذلك بالشاعر هوميروس القائل فيهِ "الحديد المشتغل فيهِ كثيرًا". واستدلوا من ذلك على انهُ ولئن كان الحديد يومئذٍ معروفًا فالمواد الغالبة في ذلك العصر كانت من الشبهان ولذلك تسمَّى بهِ . وكان النحاس كثيرًا وقد اشتهرت بهِ جزيرة قبرس واما القصدير فكان لاوّل عهدهِ كثيرًا في خرسان وبلاد الكرج وغيرها من بلاد اسيا فاستسهل الناس صنع الشبهان واستخدموهُ آلات يعملون بها ما يريدون وظلوا كذلك حتى عرفوا لاستخراج الحديد واسطة اسهل فوفرت حاصلاتهُ وقلَّ ثمنهُ وصار المعوَّل عليهِ في الصنائع

ولقد وجد بعض الباحثين في جوار البحيرات في سويسرا آثارًا تكشف عن العصور الثلثة كشفًا بيّنًا اذ ان الطبقة السفلى تحتوي كثيرًا من آثار العصر الظرري والتي فوقها فيها الكثير من الرماح والفووس الشبهانية وفوق هذه الآثار الحديدية متصلة الى يومنا هذا

ومن تصفح تاريخ هيرودوتس المشهور علم انهُ كتب عن امَّة ماساجيتا الاسيّة انها كانت في عصر استخدام البرونز كالمكسيكيين والبيرويين الذين لما دخل الاسبانيون اميركا وجدوهم لا يستخدمون حديدًا ولكنهم كانوا في زمن الشبهان. ولقد كان من اهل العلم ان وسموا هذا العصر بالبرونزي يقصدون فيهِ الزمن الحائل بين الفطرة والاستنارة الاَّ ان من الامم من لم يستعملوا البرونز نظير بعض امم افريقية الذين تركوا الظرّان ليستعملوا الحديد حتى ان بعض اهل الهوتنتوت يذكرون الزمن الذي كان فيهِ اجدادهم يقطعون الاشجار بالآلات الحجرية. وليس القصد من الكلام في هذا العصر بيان استخدام المعدن المسمَّى بهِ بل ايضاح الحالة التي كان الانسان عليها يوم ارتفع من

(1) من مقالة لهُ في تاريخ التمدن تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١١ حزيران ١٨٨٤

حال الهمجية الى البربرة الى ان ارتقى درجة واحدة في سلّم التقدم الانساني

ومن انعم النظر في حالة الانسان الفطرية تصورهُ عند بدء خروجهِ من عصرهِ الحجري آخذاً في اعمال الفكرة مجهداً نفسهُ بايجاد اسباب الراحة والتماس طرق السلام وهو يومئذٍ يأوي الغاب والقفار متخذاً الاكواخ لهُ مسكناً ورجل البيت كبيرهُ يحكم فيهِ بامرهِ متمماً مصالح الراعي برعيتهِ . فلما كثرت البيوت وتنزعت تباين رؤساؤُها ثم اجتمعوا واقاموا بحكم الضرورة لهم كبيراً لانهم لما تنزعوا دب الطمع الى رؤُوس شيوخهم فنفروا على بعضهم البعض وغلب القوي الضعيف فصار قيام الرئيس ضرورياً لردع قويهم والحكم في افرادهم وبذلك انقلب الحكم البيتي الى عائلي ثم زادت بالكبرياء الاثرة فغلبوا على غيرهم وصار الحكم قبيلياً ثم تدرَّج بعيد هذا في سلّم الحكومة فنتجت السائدة والجمهرة والمنظمة

فاما السائدة فهي ما القت ازمتها الى ملك او امير يرأسها مستبداً في احكامها. واما الجمهرة او الحرَّة فهي ما كانت رياستها الادارية بيد جماعة من الناس وهي قسمان جمهرة شعبية وجمهرة الاعيان والاولى ما انتخبت الامة رجالها وشارك القوم حكامهم في سن الشرائع وادارة الامور والثانية ما كانت ادارتها محصورة في فئةٍ من الناس ملازمهم الشرف والغنى. والمنظمة هي الحكومة المرؤُوسة برجل مرتبط بالقانون خاضع لاحكام الشرائع الوطنية يراقب اجراءها فيهِ اهل المشورة من عظماء الامة

على ان بلوغ الحكومة الى هذه الدرجة من الانتظام لم يكن في هذا العصر بل ان الناس فيهِ وصلوا الى الحكم القبيلي وفيهِ شيءٌ من الاستبداد كما يشاهد في كثير من الامم الباقية حتى اليوم في الحالة البرونزية

ولما كثرت خيام القبيل واستخدموا البرونز آلة يزيدون بها معدَّات تقدمهم دعت الضرورة لفيفهم لابتناء دورهم بالحجارة فتألفت القرى والمدن وكان ذلك اساس الحضارة

ولما ادرك الانسان هذه المنزلة من التألف مال الى الزراعة فحسنها واستخدم المحراث وكان في بدءهِ قطعة من الخشب مرأسة تعزق الارض عزقاً ثم اتخذ للحراثة عصوين تشدَّان احداهما الى الاخرى وتتصلان بثورين او حيوانين من نوع آخر فتعزقان الارض وكان يسير وراء الفلاَّح رجل آخر حامل معولاً يكسر بهِ اديم الارض

ولا ريب ان التماس المعاش وطلب التحسين والتانق في المطعم والملبس اوجبت تعدد الصنائع واختلاف الاعمال لان كل عمل لا بدَّ لهُ من التعاون على اتمامهِ بالذين يعملون في واحدٍ او اكثر من فروعهِ . ولم يكن لذلك ثمن لتأخر المعاملة عن زمنهِ فكان اهل الحرفة الواحدة يقايضون اشياء غيرهم باشيائهم فيحصل بذلك الكفاء لاهل الحراثة والصناعة وكان ذلك اساس التجارة التي مصدر الرفه والتقدم

وكان انّ الناس لما تكاثروا اخذوا يضربون في الارض فاختلف حالهم وتباين عيشهم كما مرّ ورغد عيش بعضهم وكثرت لهم اسباب النعاء والرفه وظل آخرون على ما اعتادوهُ من الهمجية والتوحش. وكان الاولون اقرب الناس الى الحضارة يسعون في انتظام الهيئة الاجتماعية وترتيب شؤونهم بما استطاعوا اليهِ سبيلاً وتألفوا امماً يدعمون يد النجدة عند مسيس الحاجة ويعرفون مصالحهم واما الذين باتوا لا يعرفون رغداً فاستمرّوا يطوفون البراري والقفار ضاربين في كل وادٍ حتى ظفروا من سوء حالهم يطلبون التحسين

العصر الحديدي

روى ارسترابو ان تذويب المعادن لم يُعرَف اولاً الاَّ في طرطوس من بلاد اسبانيا وروى غيرهُ ان الكلبيين وهم طائفة من سكان ارمينيا كانوا اوّل من ذوَّب حديداً وجرى الناس على استخدامهِ في آلاتهم واعمالهم فعمّ وكان شيوعهُ ايام استنارة الناس وسيرهم وراء التقدم

واما الدين فلا ريب ان الناس الاولين كانوا يعبدون الله تعالى فلما ضربوا في الارض يطلبون لهم مساكن وكرّ عليهم الزمن طمس الجهل على قلوبهم فالتمسوا لهم ربّاً منظوراً فخرجوا بما اشركوا عن مبدإ التوحيد وتأصلت بين الناس آراء الشرك بتعدد الآلهة. الاَّ انهُ يُظَن ان خروجهم من العبادة الصحيحة والاعتراف بوحدانية الحق سبحانهُ وتعالى الى عبادة الوثن لم يكن دفعة واحدة بل لا بدَّ ان يكون قد تخلل ذلك الانتقال فكرٌ آخر هو ان الخالق العظيم روح غير منظور وان الناس تميل ان ترى ربها فاتخذوا لهم من متاع الارض تمثالاً يزعمون انهُ مثال الحق العظيم تعالى الله عما يشركون ويؤيد القول ان الاسم الاعظم في اللغات الآرية (وهي على زعم بعضهم اقدم اللغات عهداً) ديو. ومنهُ اشتقت الاسماء يهوه وزفس وجوبيتر وجوف وهي اسماء معبودات الاسرائيليين والفينيقيين واليونان والرومان ويُظَن ان تمثيل الاله الاكبر حمل الغواة على تمثيل صفاتهِ فاتخذوا بكرور الدهر وتباين الاحوال معبودات شتى لحالات متباينة. وحيث كان الكهان عارفين بحقائق الدين والعلم دون سواهم من الناس كانت اسرارهُ وطقوسهُ محجوبة عن العامة وأُولئك العارفون يتخذون مركزهم سبيلاً لاغراضهم فاخترعوا الاساطير يتلونها عن اعمال المعبودات واحوالهم حتى انتشرت بين الناس ورسخت وكان منها علم الميثولوجيا

ومن تتبع الدين الوثني من نشأتهِ يرَ ان كرور الايام كان يزيدهُ قصصاً وسعةً حتى ان كثيرين من البشر لما اراد مريدوهم لهم امتيازاً جعلوهم آلهة وانصاف آلهة كأن الالوهية رتبة من رتب الانسان يمنحونها لمن ارادوا. وشاهد ذلك تاريخ كثير من المعبودات في كل صقع من اصقاع المشركين

واقرب من ذلك عهدًا وأكثر ثبتًا تأليه بعض ملوك الوثنيين

وكان الوثنيون يقيمون معابدهم على الآكام وامام الاشجار واما زخارف هياكلهم وعظمها فكانت على نسبة تمدن القوم ولذلك يمكن الاستدلال على عظمة امةٍ ماضية من ركام هياكلها وانقاض معابدها.
واما الذبائح فكانت مختلفة ايضًا لان بعض الامم كالسوريين والفينيقيين وغيرهم كانوا يقدمون ولدانهم صغارًا طعامًا للنار وارضاءً لمعبوداتهم الكاذبة وكان غيرهم يذبحون من الشياه والانعام ويقدمون من الفاكهة والاثمار. وبالاجمال كانت الوثنية حملًا ثقيلًا على عاتق الانسانية بها ارتفع بعض الناس على بعض وصار للكهان منزلة رفيعة عند الناس يسلبونهم فلا يشكون ويظلمونهم فلا يئنون واذا قالوا وجب على الناس التصديق واذا امروا ضُربت لهم الطاعة

واما اللغة فقد كانت لاول عهدها بسيطة وربما كان مصدرها الاشارة كاشارة الاخرس اذا اشار اشارة طبيعية تكشف عن مرادهِ ثم تدرَّج الانسان منها الى تسمية الاشياء الواقعة تحت حسهِ بما فيها من الخصائص الطبيعيَّة كتسمية الصينيين الهرَّة (ماو) وكقولنا مواء بالعربية وهو حكاية صوتها وكقول امَّة التاكونا من البرازيل عن العطس (هاتش) وغير هذا كثير في اللغات

وظل الانسان يتحدث بهذه اللغة حديثًا يعبّر بهِ عمَّا يريد بكلمات لا رابط بينها حتى اتسعت دائرة معارفهِ وارتقى باللغة الى حالة يحسن استخدامها ولقد قال العلاَّمة جاك كريم اللغوي المشهور في رسالة تلاها على المجمع العلمي في برلين سنة ١٨٥٢ ان اللغة الاصليَّة كانت ابَّان ظهورها بسيطة غير مسبوقة بالاصطناع على انها ملأى بحياة الشبيبة ونشاطها . فاما كلماتها فكانت قصيرة ذات مقطع واحد مركبة من احرف بسيطة الى ان يقول ان رابطة الجمل لم تكن معروفة وان هاتيك اللغات لم تكن ذات قرارٍ مكين لذلك لا يُعرَف شيءٌ عن اللغة الاصليَّة على انهُ مرَّ على اللغات ثلث اعصر اولها يوم كانت ذات مقطع واحد كاللغات الصينية والسيامية والتيبتية . وثانيها يوم اخذت بالتلاحم والتلاصق للتعبير عن الافكار المستجدة . وثالثها زمن استخدام الناس كلمات مختلفة التقاطيع للدلالة على المعاني المتكاثرة الاَّ ان ليس كل اللغات قضت السير على هذه الاعصر الثلاثة بل ان منها ما ظلَّت في عصرها الاوَّل ومنها ما تجاوزتهُ او نبتت في غيرهِ على ان اعظم اللغات اتقانًا وسعةً هي اللغات التي اتسعت باستخدام الكلام على اختلاف حالاتهِ

واما الكتابة فلا يعلم من تاريخ ابتدائها شيءٌ الاَّ انها على ما ذهب اليهِ اهل البحث من علماء الاثار وبولوجيا كانت في الاصل عبارة عن صور يرسمها الكتبة دلالة على الحدث المراد تدوينهُ فاذا ارادوا الاخبار بحرب صوَّروا رجالاً وسلاحًا فدل ذلك على مرادهم ثم صارت صورة السيف مثلاً دلالة عليهِ . واستدل العلماء على مذهبهم بما وجدوهُ من النقش على الصخور عند بحيرة سوبير يور

في اميركا الشمالية اثرًا عن القبائل التي كانت نازلةً في تلك الارض ايام فطريها قبل ان غلب عليها الاوربيون . ذلك انهم رأوا صورة خمسة قوارب مشحونة بالرجال يعلو اخيرها طير برّ ففهموا ان مدلول ذلك جملة الرجال الى عبر النهر حتى اجتازوهُ وكان تحت القوارب صورة فارس الى جانبهِ تمثال سمكة اسمها عندهم كيشكومونازى اي ملك السمك فعرفوا ان هذا اسم ملكهم . وسلك كثيرون من اهل الكتابة في القرون الاولى على هذا النهج حتى الذين استناروا بالعلم والتمدن من المصريين والاشوريين وآثار هولاء اشهر من ان تذكر

واما الحروف الهجائية فلم تكن حتى الجيل العاشر قبل المسيح حين كان يكتب بها الموآبيون والفينيقيون والاسرائيليون وغيرهم من الامم السامية . ومن يدقق النظر في حروف المصريين والفينيقيين وبعض الحروف اليونانية يرَ شبهًا قريبًا بينها بما يستدل منهُ على ان الواحدة مقتطعة من الاخرى وان هذه تقارب الحروف الافرنجية والعربية

ولقد اجمع الحكماء على ان الانسان مدني بالطبع فهو يحتاج الى التعاون والتناصر والاجتماع لان الانفراد محط من قدر نفسهِ مقلٌ من همتهِ يحول بينهُ وبين نجاحهِ ولذلك فالهيئة الاجتماعية بدأت منذ صار الانسان جماعة. ولا ريب ان استطلاع احوال الجماعة الاولى صعب لا وصول اليهِ لندرة ما لدينا من معرفة احوالها معرفة تاريخية وانما نتصل الى ذلك بالاستقراء والقياس على حالة اهل الهمجية في الايام القريبة الينا المتصلة حوادثها بنا من كتابات الرحالة المشهورين : والظاهر من ذلك ان آداب الجماعة فطرية وان بعضهم يجري على آداب حسنة خالصة من الشبهات صالحة لان تبلغهم اسمى ذرى الرغد والرفاهة وان غيرهم يسلكون في جادة من الادب الأ انها فاسدة في بعض امورها كالقتل سيما للعاجزين من قومهم وكالسرقة وغيرها من الرذائل واما العدل فقد كان بينهم فطريًا لان القوي يجاور الضعيف فلا يسومهُ الخسف ولا يسلبهُ الحق الأ اذا اراد بهِ ادراك الثار او حمل على ذلك لغير داعيتهِ على ان هذه الحالة كانت للذين لم يخرجوا عن عثال الهمجية واما الخارجون منها فاخذوا يسيرون في سبل النجاح جاعلين آدابهم تحاذي تقدمهم تارةً وتتأخر عنهُ أُخرى كما سنرى

واما العلم مطلقًا فنتاج اختبار الانسان عرفهُ بتكرار المشاهدة فدوّنهُ وصار علمًا ولا ريب ان الاولين من البشر ولا نحاشي اهل الهمجية كانوا على شيءٍ من معرفة طبائع الاشياء معرفة بسيطة يدركون بها ظواهرها غير متحرّين البحث في بواطنها فانهم كانوا يعرفون ان النار محرقة وان الماء سائل اذا رمي فيهِ الحجر غرق لكثافتهِ واما وريقات الشجر فتطفو على وجههِ لخفتها . ويدركون من النبات نافعهُ وضارّهُ ومن الحيوان ضاريهُ وانيسهُ . ولهم في شفاء الجروح والقروح إلمام وفي القتل

معرفة اتمّ وامثال ذلك من معارف الطبع واضرام النار ومواقع الجبال والاودية والانهار المحيطة بجنبهم والحسبان على اصابعهم الشيء الكثير مما كان اساسًا للعلوم والفنون المنيرة وجه الكون

ولا باس من التفصيل بايراد المعروف من تاريخ العلوم واولها الحساب ولقد كان الابتداء به طبيعيًّا بالعد على الاصابع يشهد بذلك ما نقل عن الفتى ماسيو الذي كان اصم اخرس فعلمهُ الاب سيكارد قبل انهُ كتب اني عرفت الحساب على اصابعي من قبل ان علمنيهِ مهذبي . وفي لغة (تاماناك اورينوكو) للخمسة اسم اليد وللعشرة اليدين وللاحد عشر واحد على الرجلين وهكذا الى ان يذكروا اليدين والرجلين ويقولوا رجلاً او رجلين كناية عن عشرين او اربعين . واما كتابة الارقام فابتدأت باستعمال خطوط الآحاد للتعبير عن الواحد معدودًا بقدر اللازم كالعدد المنقوش على بعض آثار الاقدمين ثم تدرجوا الى اختراع اشارات لعقود العشرات والمئات او غيرها وقد حفظت الآثار لنا شيئًا من العدد المصري والاشوري

وما يذكر في هذا الكلام ان التجار الاولين كانوا يحسبون بالحصى كما يحسب الافريقيون الذين يأتون الاسواق في الداخلية بما عندهم من السلع . ويؤيد ذلك ان لفظتي الحسبان باليونانية واللاتينية مشتقتان من كلمتين معناهما "حصى" واما الارقام فقد اخذها العرب عن الهنود وهم ينسبونها اليهم وعنهم اخذها الاوربيون بعد ذلك ونسبوها الى العرب . واما اليونان فقد برع بعضهم في الحساب وحسبنا حكيمهم فيثاغورس باختراع جدول الضرب المشهور على ما قيل . واما المقياس فقد كان بسيطًا ايضًا لان الاولين كانوا اذا ارادوا تحقيق قياس اتصلوا الى ذلك باستعمال الذراع او الباع او الشبر او القبضة او الخطوة او غير ذلك من الاقيسة الطبيعية التي لم تزل نموذجًا لمقياس العصور الحاضرة ومنها أُتصل لاستخدام الميل كناية عن الف باع . ولا ريب ان اتخاذ المقياس من الخشب كان خطوة مهمّة خطاها المصريون والبابليون نحو التقدم وظل استعمالها عامًّا حتى زمن الثورة الفرنسوية اواخر الجيل الماضي حين اراد الثائرون قلب الاحوال الحاضرة فاستبدلوا ذلك المقياس بالمتر عبارة عن جزء من عشرة آلاف جزء من ربع الدائرة بين القطب وخط الاستواء . ومع ان ذلك لم يكن قرين الحقيقة فقد عمّ استعمال المتر او كاد انتفاعًا باجزائهِ الدقيقة سيما في القياسات العلمية . واما الموازين واشباهها فانها بقيت عن التمدن الروماني

وكان الاقدمون اذا ارادوا معرفة قياس غرفة مثلاً قاسوها بالقدم قياسًا ما زال معتبرًا الى يومنا هذا على انهم بعد حين عرفوا التربيع فصاروا يتخذون القدم المربعة مقياسًا غير ان ذلك لم يكن سهلاً قبل معرفة الاصول الهندسية. ولقد اقرّ اليونان انهم اخذوا الهندسة عن المصريين الذين اخترعوها في تقسيم الارض الخصبة المجاورة لنهر النيل يؤيد ذلك ان في المتحف البريطاني رقعة من

البابيروس عليها امثلة مساحة بعض الارضين على الشكل الهندسي ولا ريب ان هذه الرقعة قديمة العهد جدًّا سابقة بالف عام لزمن اقليدس صاحب الهندسة المشهور. وظل هذا العلم عند المصريين لا يزيدون فيهِ لان العلماء كانوا من الكهان واولئك لا يرون ان يزيدوا على ما تلقوهُ عن السلف. الاَّ ان اليونان الذين اخذوا عنهم اعملوا في قضاياهُ الفكرة حتى برعوا فيهِ براعةً ما برحنا نجني منافعها حتى اليوم لان اقليدس ضبط الاصول وبرهن القضايا برهانًا منطقيًّا حتى كاد يكون هو الواضع لهذا الفن الجليل. ومما عرفناهُ من استطلاع الآثار البابلية ان الاشوريين كانوا يعرفون من الهندسة شيئًا ولعلهم اخذوا ذلك عن المصريين على انهم لم يبرعوا فيهِ لانهم مزجوا ما كانوا يعلمون بما كانوا يدعونهُ من علم التنجيم والسحر

وظلَّت الهندسة والحساب زمنًا تعملان بالارقام المعلومة وذلك عند المصريين واليونان فاخذهما عنهم الهنود واشتغلوا بهما واخترعوا من بينهما علم الجبر والمقابلة. واخذ العرب هذا الفن عن الهنود وسمُّوهُ الجبر والمقابلة واتصل بالاوربيين في العصور الوسطى فعدُّوهُ من مصاف العلوم الرياضية وجعل ديكارت بينهُ وبين الهندسة صلةً عظيمة وبحث غليليو وغيرهُ فيهِ فاتصل الى منزلة عالية

علاج الكَلَب

ذكرنا في الجزء الماضي ان العلاَّمة باستور الفرنسوي اكتشف علاجًا مانعًا لعدوى الكَلَب ووعدنا هناك باستيفاء الكلام على هذا الاكتشاف عند ورود التفاصيل. وقد اطلعنا في هذه الاثناء على مقالةٍ في هذا المطلب للعلاَّمة باستور نفسهِ تلاها في المجمع العلمي الفرنسوي في ١٩ ايار (ماي ١٨٨٤) فاقتطفنا منها ما يناسب المقام قال

اصبح دفع السم القوي بسم اضعف منهُ من السموم المرضية حقيقةً يُبنَى عليها ويُعمَل بها وقد اتيتكم الآن بما يثبت صدق هذه الحقيقة على سمّ الكَلَب ايضًا

وبيان ذلك انهُ اذا نُقِل سم الكَلَب من كلب كَلِب الى قردٍ ومن القرد الى قردٍ آخر وهكذا تلطَّفت قوَّة سمّهِ كل نوبةٍ عن التي سبقتها وضعف تاثيرهُ في ما ينقل اليهِ عند ذلك حتى اذا نقل الى كلبٍ او ارنب لم يؤثّر فيهِ كما كان يؤثّر قبل انتقالهِ الى القرد. اعني ان دخول سم الكَلَب الى ابدان القرود يضعف قوَّتهُ ويخفف تاثيرهُ. ويكفي لتلطيفهِ انتقالهُ على ابدان بضعة قرود فلا يكلب بهِ الكلب بعدئذٍ ولو طعم بهِ بافعل طرق التطعيم

وكما تضعف قوة سم الكلب بانتقاله على ابدان القرود تشتد وتزيد بانتقاله على ابدان الارانب حتى تبلغ اشدّها فاذا طعّم بهِ كلبٌ بعد ذلك كَلِب لا محالة ومات كَلِبًا . فسم الكلب يضعف عمّا يكون في الكلب الكَلِب بامراره في ابدان القرود ويقوى عمّا يكون فيهِ بامراره في ابدان الارانب . واذا أُدخِل السم الخفيف من ابدان القرود الى ابدان الارانب اشتدّ شيئًا فشيئًا بانتقاله من ارنب الى ارنب حتى يبلغ اشدّهُ على توالي الانتقال .وبهذه الوسائط يُجعَل سمُّ الكَلَب على درجات متفاوتة في القوة والضعف . ويستعمل الضعيف للوقاية ممّا هو اقوى منهُ وهذا للوقاية ممّا هو اقوى منهُ وهكذا حتى يصير جسم الحيوان المطعَّم قادرًا على احتمال السم القوي غير متأثرٍ منهُ ولو كان قتّالًا زعافًا

ونأتي لايضاح ذلك بهذا المثال : تُطعَّم ارنب بسمّ الكَلَب من ارنب قد ماتت بهِ بعد ان طال زمان الحاضنة فيها (اي زمان كمون السم بين التطعيم وبين ظهور الكلب) عن اقصر زمان لحاضنة سم الكَلَب ويطعَّم معها كَلْب بقليل من هذا السم ايضًا ثم تطعم ارنب ثالثة بسمّ الكَلَب المأْخوذ من هذه الارنب الثانية ويطعَّم الكلب المذكور بقليل من هذا السمّ ايضًا . ولا يخفى انهُ كلما انتقل هذا السم من ارنب الى أُخرى زاد قوّة كما قدّمنا فيكون تطعيم الكلب بهِ مرة بعد أُخرى بمثابة تطعيمهِ مرات متوالية بسموم متدرّجة في القوّة من الضعيف الذي لا يميت الى القوي المميت . فيقوى جسمهُ تدريجًا على احتمال هذا السم حتى لا يتأثر بما يكلب بهِ غيرهُ ممّا لم يطعَّم

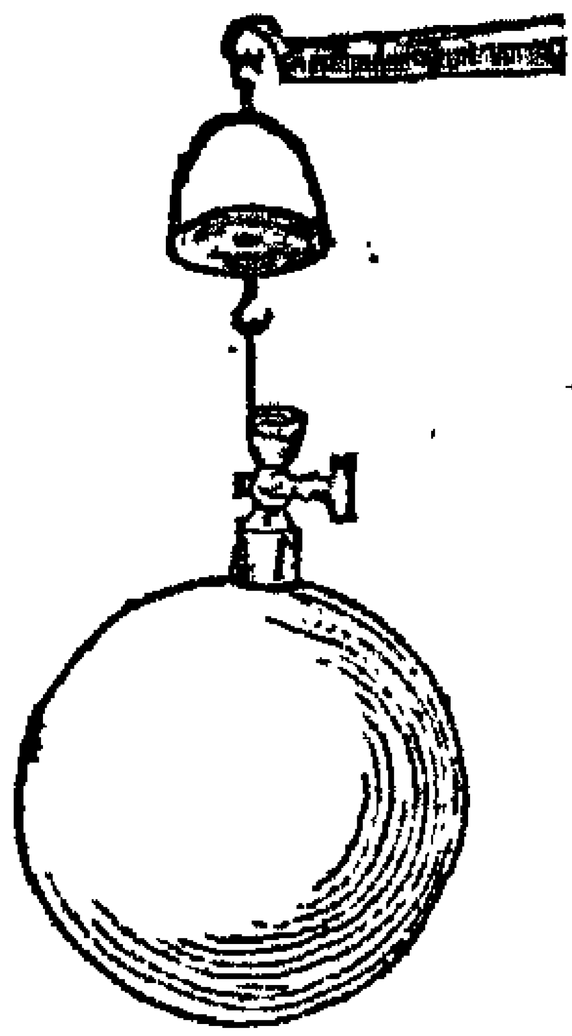
امّا مدّة الحاضنة في الكلب فكافية على ما يظن لان يجرى التطعيم في اثنائها مرارًا بحيث يتقوّى جسم المعقور على احتمال سم الكَلَب وعدم التأثر بهِ في الفترة التي بين زمان عقر الكَلْب الكَلِب لهُ وزمان ظهور الكَلَب فيهِ. الّا انهُ يقتضي ان يجرَّب ذلك في حيوانات كثيرة قبل ان يجرَّب في البشر

على اني وان كانت التجارب الكثيرة التي جرَّبتها في السنين الاربع تشهد لي فلست ابسط ما بسطتُ من الحقائق التي تدلُّ على علاج مانع للكَلَب الّا بالحذر وقد طلبتُ الى وزير المعارف ان يعيّن لجنة لفحص الكلاب التي اصبحت لا تقبل الكَلَب بتطعيمي لها على ما تقدَّم. وعندي لتحقُّق ذلك امتحانان قاطعان : الاول ان اقدّم عشرين كلبًا من الكلاب التي ابطلتُ تأْثير الكَلَب فيها ويقدّم عشرون كلبًا أُخرى لم تطعَّم قطُّ ثم تعقرها كلاب كَلِبة فاذا كانت دعواي صحيحة سلمت كلابي وكلبت بقيّة الكلاب . والثاني ان تطعَّم هذه الكلاب كلها بسمّ الكَلَب بافعل طرق التطعيم دون ان تعقرها كلاب كَلِبة فاذا صحّت دعواي وجب ان تسلم كلابي وتكلب البقية وتموت اما بالفالج او بالجنون . وبالامتحان يكرم المرء او يهان

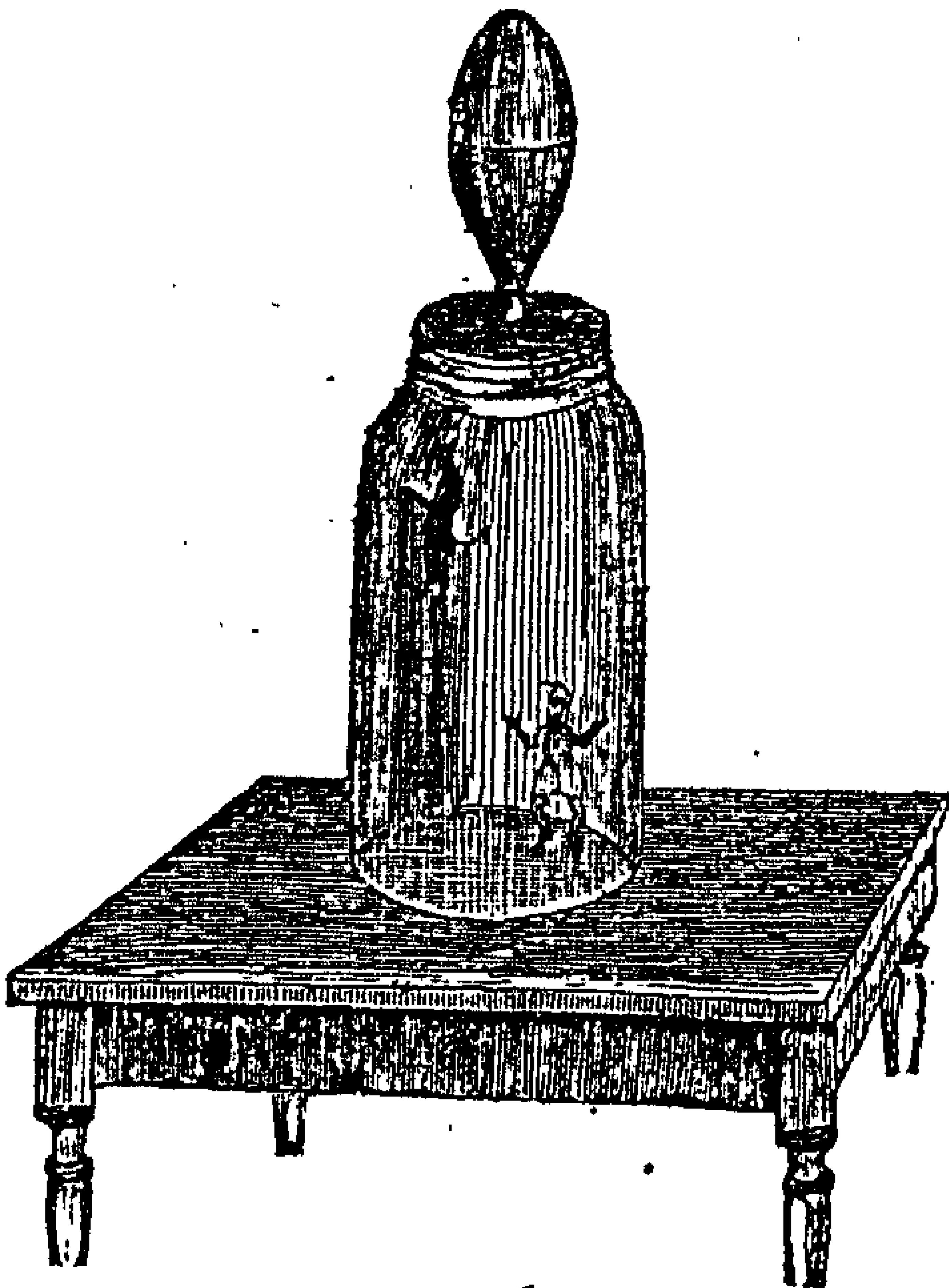
الهواء

مقتطف من خطبة لجناب نسيب افندي عبد الله

الهواء جسمٌ لطيفٌ شفّاف يحيط بالارض من كل جانب ويملأُ كلّ فراغٍ فيها ويدور معها مشايعًا لها مرتبطًا بها بقوة الجاذبية بحيث يصير واياها كالجسم الواحد . وعلوّهُ عليها عظيم كما يستدلُّ من الفجر والشفق فانهما يحدثان فيهِ على علو ٤٠ و٤٥ ميلاً عن سطح الارض ومن الخسوف فانهُ يشعر بوجود الهواء على علو ٦٦ ميلاً ومن الشهب والشفق القطبي فانهما تدل على ان علوهُ بين ٣٠٠ و٥٠٠ ميل . وهو يزيد على ذلك علوًا ولكن لا يشعر بهِ حينئذٍ لعظم لطافتهِ


الشكل الاول

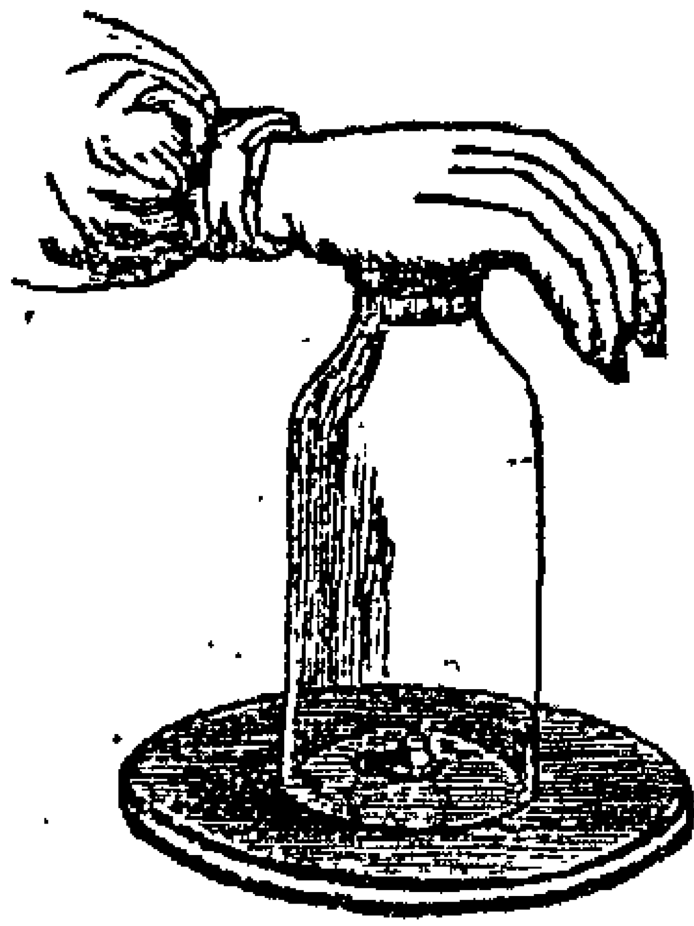
قلت ان الهواء جسمٌ وذلك لان صفاتهِ كصفات الاجسام المادية .
فمن صفاتهِ انهُ ذو ثقل وبرهان ذلك انّا اذا افرغنا وعاء منهُ كالوعاء المرسوم في الشكل الاوّل ووزنّاهُ ثم ملأناهُ هواء ووزنّاهُ ثانيةً وجدنا ان كل مئة قيراط مكعّب من الهواء تزن احدى وثلاثين قمحة . ولما كان الهواء ذا ثقل كان لهُ ضغط على الاجسام كما سأبيّن ذلك في اثناء الكلام *


الشكل الثاني

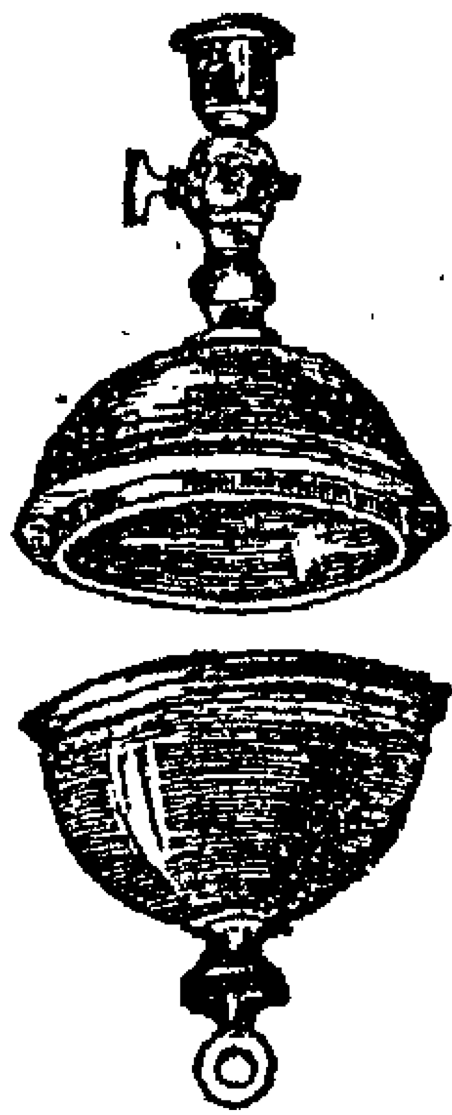
ومن صفاتهِ انهُ مرنٌ يذعن تحت الضغط ولكنهُ يعود حالاً الى ما كان عليهِ بعد ارتفاع الضغط عنهُ . وبرهان ذلك انّا اذا ملأنا منهُ زقًا وضربنا الزق اذعن للضربة وتسطح ولكنهُ يعود حالاً بعد ارتفاع الضرب عنهُ . ومثل ذلك "طابات الهواء" التي يلعب بها الاولاد واللعبة المعروفة عندهم بعفاريت القنينة وهي كما في الشكل الثاني قنينة فيها اشخاص من الزجاج اجوافها ممتلئة هواء واذنابها مثقوبة وعلى راسها وعاء مرن يشغلهُ الهواء ايضًا . فتملأ القنينة ماء فتطفو الاشخاص على وجههِ لخفتها . ثم يضغط الوعاء المرن الذي على فمها فيخرج

الهواء منهُ ويضغط الماء والماء يضغط الهواء الذي في اجواف الاشخاص ويدخل اليها فيزيد ثقلها فتغوص بعد ان كانت طافية . ثم يرفع الضغط عن الوعاء الذي على فم القنينة فيعود الهواء بمرونته الى ما كان عليهِ فيخرج الماء من اجواف الاشخاص الزجاجية فتطفو بعد غوصها

ومن صفاته التمدد كغيرهِ من الاجسام بل اكثر . فلو ملأنا بهِ زقًّا الى ربعهِ ثم وضعنا الزقّ في قابلة وفرغنا الهواء من القابلة لتمدد الهواء في الزق عند تفريغ الهواء عنهُ ونفخ الزق او مزقهُ اربًا . ولنا على ذلك تجارب كثيرة لا محلّ لوصفها هنا . وحسبنا على ذلك ما حسبهُ الفيلسوف اسحق نيوتن وهو انهُ لو ابعد قيراطٌ كرويٌّ من الهواء اربعة آلاف ميل عن سطح الارض لتمدد حتى اشغل دائرةً محيطها اعظم من فلك زحل الذي يزيد قطرهُ عن الف وسبع مئة واربعة واربعين مليون ميل


الشكل الثالث

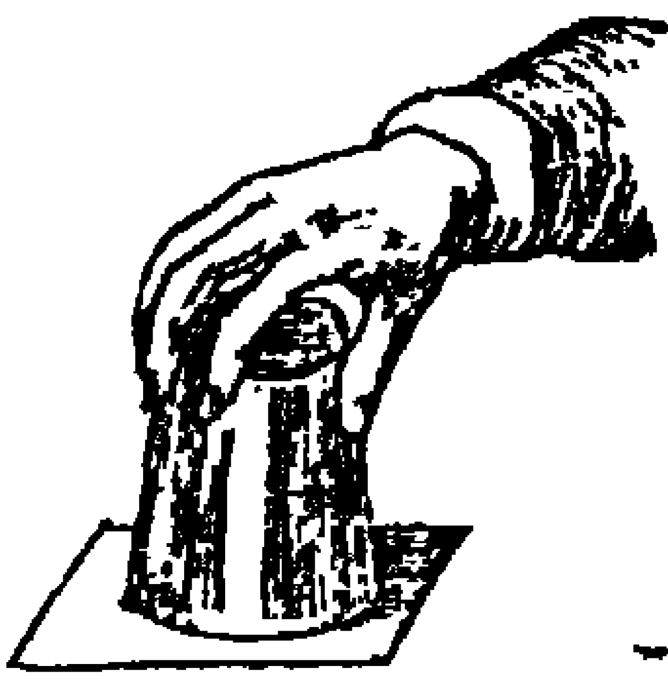
قلت ان الهواء يضغط على غيرهِ من الاجسام لثقلهِ ودليل ذلك ان توضع قنينة لا قعر لها على صفيحة الآلة التي تفرّغ الهواء من الاوعية وتوضع الكفُّ على فمها كما في الشكل الثالث ويفرّغ الهواء منها فيدخل باطن الكف في فمها من ضغط الهواء الخارجي على اليد . ومن اوضح الادلة على ضغط الهواء كاسا مَكْدِبُرْج وهما نصفا كرةٍ مجوَّفة كما في الشكل الرابع يركبان احدهما على الآخر ويفرغ الهواء منهما فلا يفكهما حينئذٍ الاَّ عدد من الرجال ثم يُرَدُّ الهواء اليهما فيفكهما الولد الصغير . وما ذلك الاَّ لانَّ الهواء يضغط على خارجها دون داخلها في الاوَّل فيقتضي فكُّها مقاومةً ويضغط على خارجها وداخلها معًا في الثاني فينفكان بلا مقاومة . ومن الامثلة المأْنوسة على ضغط الهواء ايضًا ان تملأ كأس ماء ويوضع على فمها قطعةٌ من القرطاس وتقلب (الكاس) عاجلاً كما في الشكل الخامس فتبقى قطعة القرطاس على فم الكأْس ولا ينصب الماء منها وذلك لان الهواء يضغط على القرطاس من الاسفل فيسندهُ ويسند ما عليهِ من الماء


الشكل الرابع

فبهذه الامثلة بيّنت لكم ضغط الهواء على الاجسام من الاعلى والاسفل وسائر الجهات فاشرع الآن في بيان الطرق التي يُعرَف بها ثقل الهواء على جسد الانسان وعلى سطح الارض كلها .

اقول ان ثقل هذا الهواء اللطيف الذي لا نشعر انهُ يثقل هو ١٥ ليبرة على كل قيراط مربع من سطح الارض او ما على سطحها من الاجسام . وذلك لم يُعرَف حتى قام طورشلي الايطاليُّ فعرفهُ

بهذه التجربة : اخذ انبوبة مسدودة من طرفها الواحد ومثقوبة من طرفها الآخر وملأها زئبقًا ثم غمس طرفها المثقوب في كأس من الزئبق وصبر عليها حتى بطل ترجرج الزئبق فيها فاستقرَّ اعلاهُ على علو ثلثين قيراطًا عن سطح الزئبق الذي في الكأس . فقال طورشلي ان سبب استقرار اعلى الزئبق على هذا العلو هو ضغط الهواء لسطح الزئبق الذي في الكاس فالزئبق لا يرتفع في الانبوبة كالعمود الّا لانهُ يُسنَد بعمود من الهواء تخنهُ كثخنهِ وعلوهُ من سطح الارض الى اعلى طبقات الجَلَد . فان كان قولي صحيحًا وجب ان ينقص عمود الزئبق هذا كلما ارتفعنا عن سطح البحر الى رؤُوس الجبال لان ضغط الهواء عليهِ يقلُّ بالارتفاع . فصعد بعض اقاربهِ الى محل مرتفع عن سطح البحر واجرى تجربتهُ هناك فقصر عمود الزئبق في الانبوبة طبقًا لما قالهُ طورشلي فثبت قولهُ بذلك


الشكل الخامس

اذًا كل عمود من الزئبق طولهُ ثلثون قيراطًا ومساحة قاعدتهِ قيراط مربع يكون ثقلهُ مساويًا لثقل عمود من الهواء مساحة قاعدتهِ قيراط مربَّع وطولهُ من سطح البحر الى اقصاء الجلد . ووزن عمود الزئبق المذكور ١٥ ليبرة (نحو ست اقات) فيكون وزن عمود الهواء المساوي لهُ ١٥ ليبرة ايضًا . وبعبارة أُخرى ان ضغط الجلد يساوي ١٥ ليبرة على كل قيراط مربع من سطح الارض . ثم ان مساحة جسد الانسان المعتدل القامة هي ٢٢٠٠ قيراط مربَّع فيكون ثقل الهواء الضاغط على جسدهِ ٣٤٥٠٠ ليبرة (وهي الحاصل من ضرب ١٥ ليبرة في ٢٢٠٠ اعني القراريط المربعة التي على سطح جسد الانسان) وهذه الليبرات تعدل نحو ٦٠ قنطارًا فتعجَّبوا

وربَّ قائلٍ يقول كيف يحمل الانسان هذا الثقل العظيم من الهواء ولا يشعر بهِ وهو اذا حمل الثقل القليل من غير الهواء اعيى عن حملهِ وكلَّ تعبًا . قلتُ ان سرَّ ذلك في ضغط الهواء على جميع الجهات بالسواء كما بينت في كلامي عن ضغط الهواء . بخلاف الحجارة ونحوها من الاثقال فانها تضغط على جانب دون آخر من الجسم فيشعر الانسان بعظم ضغطها . فاذا وضع الانسان حجرًا كبيرًا على صدرهِ تأذَّى من ثقلهِ وكادت اضلاعهُ تنطبق على سلسلة فقرهِ حال كونهِ يحمل على صدرهِ هواء اثقل من ذاك الحجر كثيرًا ولا يشعر بهِ . والفرق بين الاثنين هو ان الحجر يضغط الصدر من الخارج ولا يضغطهُ من جهةٍ أُخرى واما الهواء فيضغط الصدر من الخارج ويضغطهُ من الداخل ايضًا قدر ضغطهِ لهُ من الخارج فيبقى الصدر بين ضغطين متساويين فلا يشعر الانسان بثقل احدهما . وبالاجمال يقال ان جسد الانسان مؤلَّف من اجسام جامدة واجسام سائلة واجسام غازيَّة فالجامدة تحمل اثقالاً اعظم من تلك ولا تتأذَّى بها والسائلة تكاد لا تنضغط تحت الضغط

والغازيّة تزيد تحت الضغط مرونةً ومقاومةً له . ولذلك ينجو الانسان من ضغط الهواء . وحالما يتناقص الضغط عليهِ من جانب ويزيد من آخر يشعر بثقل الضغط الزائد ألاَ ترى الذين يركبون الهواء ويرتقون فيهِ الى الاعالي العظيمة كيف تطنُّ آذانهم وتجحظ عيونهم وترم ابدانهم وترعف انوفهم لقلّة ضغط الهواء عليهم من الخارج عنهُ من الداخل . وعلى هذا المبدإ يشعل الحجام الورق في المحجمة فيتلاشى الهواء فيها ثم ينتفخ الجلد تحتها لزيادة الضغط عليهِ من الداخل

وعلى نمط ما تقدّم حسبوا ان ثقل الهواء المحيط بالارض كلها يزيد عن احد عشر مليون مليون مليون ليبرة وهو يعدل بحرًا من الزئبق محيطًا بالارض كلها عمقهُ نحو ثلاثين قيراطًا . فسبحان القدير العظيم ......

ولو شئت تعداد فوائد الهواء وعجائبهِ لاضطررت ان لا اترك مخلوقًا ولا استثني مبحثًا من المباحث الطبيعية. كيف لا وبهِ قيام الحيوان والنبات وهو محلّل الصخور ومكوّن الاتربة ومغيّر الكثير في سطح الارض وهو الحامل المياه من عباب البحر والطائر بخارها في نواحي السماء ينشرهُ غيمًا فيظلل بهِ الارض او يسكبهُ مطرًا فيحيي بهِ المخلوقات او ينزلهُ ثلجًا وبَرَدًا او يمسُّ بهِ وجه الارض فينثر نداهُ عليها دررًا. كيف لا وهو ناقل الاصوات فما الشعور بالصوت الاَّ نتيجة تلاطمهِ وتكاثفهِ على طبلات آذاننا فلولاهُ لاستوى الاصم والصحيح السمع ولحرمنا التمتّع بمناغات الطيور واغاني مقصورات الخدور بل لولا الهواء لقلّ الفرق بين الاعمى والبصير. ألاَ ترى ان الهواء يكسر النور ويعكسهُ فيبعثهُ الى كل الجهات بحيث ترى كل ما حولك استقبل مصدر النور ام لم يستقبلهُ . لولا الهواء لحرمنا زرقة السماء وبهاء حمرة الفجر والشفق فزرقة السماء حاصلة من انعكاس اشعة النور الزرقاء عن دقائق الهواء وحمرة الفجر والشفق من نفوذ اشعة النور الحمراء لطبقات الهواء المتغلظة بالابخرة وانعكاسها عن دقائقها . وصفرة السماء لاسباب تشاكل هذه وخضرتها لوقوع اللون الاصفر على الجوّ الارزق . وهذا علّة الاعمدة الخضراء التي يخالها السذّج من غرائب الظواهر الجوّية والعلامات السماوية

لولا الهواء لحرّنا الحرُّ نهارًا وهرأنا القرُّ ليلاً واستولت الظلمة حال غياب الشمس وبطل نسيم البحر والبر . فما النسيم والرياح كلها على اختلاف درجاتها حتى الزوابع والرياح الهوج الاَّ هواء ثار لاسباب شتّى اشهرها الحرارة فجرى من مكان الى مكان . ولكم استفدنا من قوة الهواء بالآلات العديدة والاختراعات المفيدة التي لا احبّ نفسي الآن وصفها وانما احوّل اذهانكم اليها على ما هي مشروحة في كتب الفلسفة الطبيعية عروس العلوم واهجتها . فسبحان مبدعهُ ما اعجب خلقهُ واعظم صنعهُ

الحياة وآراء الفلاسفة فيها

ما هي الحياة مسألة اشغلت افكار العلماء والفلاسفة من قديم الزمان ولم تزل الاذهان تحوم حولها ولن تزال الى ما شاء الله . ولقد دخل المتأخرون مخابئ الطبيعة وانارول ظلمتها بنبراس الامتحان وردول اكثر حوادثها الى علل قليلة العدد ولكنهم عندما ارادول معرفة كنه هذه العلل استبهمت عليهم المسالك وانطفأ في يدهم نبراس الامتحان فرجع بعضهم النهقرى وقد قطع باستحالة المطلب . ولبث البعض الآخر يتلمس في حالك الظلام ويتطلب النور بايراء زناد الصبر والارشاد باقتفاء آثار الطبيعة . فبزغت في وجهه بعض الانوار الضعيفة وهو لا يعلم أمن شمس الحقيقة هي ام من برق خُلَّب اومض ليزيدهُ ضلالاً . وسنذكر في هذه المقالة زبدة اقوال المتقدمين والمتأخرين في ماهيَّة الحياة وخلاصة ما اتصلوا اليهِ بالبحث حتى هذا العام

ذهب ديمقريطس وابيكورس الفيلسوفان اليونانيان الى ان الحياة قوة طبيعية في جواهر الاجسام تظهر فيها عندما تتركَّب تركبًا خاصًّا . ولم يزل العلماء والحكماء يرجعون الى هذا المذهب ويحاولون تعزيزهُ بالادلَّة الى يومنا هذا . ولو تمكَّنوا من تأييدهِ بالامتحان كما تمكَّنوا من تأييد غيرهِ من المذاهب العلمية لاجمعوا عليهِ منذ زمان طويل . بل لو تمكنوا من دفع كل ما يحول دون تأييدهِ لكان هو المذهب المعوَّل عليهِ عند الجميع . ولكن دون الامرين خرط القتاد ومصاعب تعترض في طريقهم كرواسي الاطواد

وجاء افلاطون بعد ديمقريطس وقال ان الحياة على نوعين نوع مركزهُ البدن وهو الحياة الحيوانية ونوع مركزهُ الراس وهو النفس الناطقة وتابعهُ ارسطو في قسمتها وقال ان مركز الحياة الحيوانية القلب . وذهب جالينوس الى ان النَّفَس هو النَّفْس او الحياة وانهُ يجري في الشرايين لترويح الجسد كلهِ وتابعهُ كثيرون من الاطباء والحكماء الذين جاءوا بعدهُ

وقسم الشيخ الرئيس ابن سينا القوى الى طبيعيَّة ونفسانية وقال ان الطبيعية اربع وهي الجاذبة والماسكة والهاضمة والدافعة . وقسم القوى النفسانية الى نباتية وحيوانية ونطقية . وذهب الى ان ليس شيءٌ من القوى النفسانية بحادث عن امتزاج العناصر . وقسم النباتية الى ثلاث وهي القوة المغذية والقوة المنمية والقوة المولدة . وقال ان هذه القوى الثلاث تستمدها الاجسام الارضية من العناية الالهية . وقسم القوى الحيوانية الى مدركة ومحركة وقال ان المدركة هي الحواس الخمس الظاهرة والحواس الاربع الباطنة التي هي المتصوِّرة والمتخيِّلة والمتوهمة والمتذكرة . ثم بيَّن ان النفس الناطقة هي

العقل النظري والعملي وان القوى الحيوانية والنباتية لا تفارق الابدان البتة بل تموت بموتها واما النفس الناطقة فتبقى دائمًا غير مائتة متعلقة بالعقل الكلي الذي يسميهِ ارباب الشرائع بالعلم الالهي . هذا ملخص قول ابن سينا ومن تابعهُ من فلاسفة العرب

اما الافرنج الذين اخذوا العلم عن العرب في القرن الثالث عشر والرابع عشر للميلاد فلم يشتهر لهم رأي يذكر بين آراء الفلاسفة حتى قام هلمنت الكيماوي البلجي في اواخر القرن السادس عشر وقال ان الحياة غاز يقيم في الابدان وزعم ان مقرها من جسم الانسان المعدة بدليل ان الانسان اذا سمع خبر سوء امتنع عن الطعام

ثم قام ديكارت الفيلسوف الفرنسوي وذهب الى ان الجسد آلة مركبة خاضعة للقوى الطبيعية وان ظواهر الحياة انما هي نتائج هذه القوى وان النفس مبدأٌ سامٍ يستقرُّ مدى حياة الجسد في الغدَّة الصنوبرية[١] ووظيفتها مراقبة الاعمال الحيوية . ثم قام ستال الطبيب الجرماني في اوائل القرن الثامن عشر وعلَّم بوجود قوة حيوية في الابدان الحيَّة تعاكس فعل القوى الطبيعية لانها تحفظ حياة الجسد والقوى الطبيعية تزيلها فان تغلبت هي بقي الجسد سليمًا حيًّا وان تغلبت القوى الطبيعية مرض ومات. وشاع هذا المذهب كثيرًا وانتصر لهُ جمٌّ غفير من العلماء والفلاسفة زمانًا طويلاً . وفي ذلك الوقت قام بيفون الطبيعي الفرنسوي وقال ان دقائق الاجسام الآلية فيها خواص الحياة وانها تتركب بعضها مع بعض تركبًا معلومًا يحفظ معهُ الجنس والنوع والفرد بواسطة ما يُسمَّى "بالقوالب الداخلية". ولكن نقض قولهُ باكتشاف دي باير الطبيعي الروسي للبيوض في مبيضات ذوات الثدي

ثم قام كيڤيه الطبيعي الفرنسوي الشهير وتابع الحيويين اي انهُ ذهب الى ان الحياة شيءٌ وجودي مستقل عن القوى الطبيعية والكيماوية . وتابعهُ بيشات وجمهور الحيويين الى يومنا هذا

وقد شاع في هذه الايام مذهب الماديين الذين يزعمون ان غاية العلوم الطبيعية ومصيرها ردُّ كل الحوادث الطبيعية الى الافعال الميكانيكية بل الى الحركة واوَّل من قال بهذا المذهب على ما نعلم ديكارت الفرنسوي المتقدم ذكرهُ فانهُ قال "ان كل تغيرات المادة واختلافات شكلها متوقفة على الحركة"[٢]. وهذا مذهب كثيرين من العلماء الكبار مثل ليبنتز وهوبس وهوجنس ومسكنبروك وكرخهوف وغيرهم. قال ليبنتز "ان كل افعال الطبيعة ميكانيكية"[٣] وقال كرخهوف "ان اسمى غرض تتوخاهُ العلوم الطبيعية وان تصل اليهِ معرفة القوى التي في الطبيعة وتعليل كل

(١) جزء صغير من الدماغ يشبه مخروط الصنوبر (٢) مبادئ الفلسفة

(٣) كتاب ليبنتز المقالات الحديثة وجه ٢٨٢

الحوادث بموجب نواميس الميكانيكيات»(٤) وقال هلمهلتز "ان غرض العلوم الطبيعية معرفة الحركات المسببة لكل التغيرات»(٥) وقال كلارك مكسول "حيثما امكننا ان نردَّ حادثة من الحوادث الطبيعية الى حركة المادة قبل ان تعليل تلك الحادثة تام ولا تتصور انهُ يلزم لها تعليل آخر. لاننا حالما نعلم ما هو المراد بالشكل والجرم والقوة نجد ان الصور الذهنية لهذه الاشياء صور اولية لا يمكن ان تفسر بشيء آخر»(٦)

وما ذهب اليهِ علماء الطبيعة ذهب اليهِ علماء الفسيولوجيا ايضًا قال لُدوك. "يظهر ان كل حوادث الحياة الحيوانية هي نتائج الجذب والدفع» (٧). وقال وندت "ان الراي المتغلب (في الفسيولوجيا) هو الراي الميكانيكي او الطبيعي وان الفسيولوجيا قد صارت فرعًا من الطبيعيات وغرضها رد الحوادث الحيوية الى النواميس الطبيعية العامَّة وبالتالي الى نواميس الميكانيكيات الاساسية» (٨). وقال هكل "ان كل الحوادث الطبيعية بلا استثناء من حركة الاجرام السماوية وسقوط الاحجار الى نمو النبات ووجدان الانسان راجعة الى حركة الجواهر»(٩). وقال دي بوا ريموند "ان العلم الطبيعي هو رد التغيرات التي تحدث في الكون المادي الى حركات الدقائق او هو رد حوادث الطبيعة الى حركة الجواهر الميكانيكية. وانهُ لمن المقرَّر في العقليات انهُ حالما نستطيع ان نفسّر حادثة من الحوادث بالحركة الميكانيكية نرى ان عقولنا قد اقتنعت بهذا السبب لان قضايا الميكانيكيات تُردُّ بسهولة الى الرياضيات فنسلّم بها كما نسلم بالقضايا الرياضية».. الى ان قال "ان رد كل التغيرات الى حركة الجواهر هو كمال العلم الطبيعي»(١٠)

وقد يظن القارئ ان هؤلاء العلماء ومن جاراهم من الفلاسفة قد اقاموا ادلة قاطعة على اثبات هذه الدعوى . ولكنَّ الذي يطّلع على ادلتهم يراها غير قاطعة(١١) لانها كلها ترجع الى ثلاثة ادلة الاوَّل اصطناع بعض المواد الآلية بالوسائط الكيماوية والثاني تفسير بعض الاعمال الحيوية بالحركة الميكانيكية والثالث استلزام مذهب التسلسل . اما مذهب التسلسل فلم يثبت حتى الآن ولذلك لا يثبت ما يُبنَى عليهِ . بل لو ثبت هو نفسهُ لم يلزم عنهُ تولد المادة الحيَّة من غير الحيَّة ولا كون

(٤) غاية العلوم الطبيعية لكرخهوف (٥) تعميم العلوم لهلمهلتز
(٦) جريدة ناتشر الجزء الرابع من آذار والحادي عشر منهُ سنة ١٨٧٥
(٧) فسيولوجية الانسان للدوك المجلد الاول
(٨) فسيولوجية الانسان لوُندت
(٩) العلم الحر والصناعة الحرة لهكل
(١٠) خطبة اميل دي بوا ريموند في تقدم العلوم الطبيعية
(١١) راجع فساد فلسفة الماديين في السنة السابعة

الحياة قوة ميكانيكية . وحسبنا شاهدًا على ذلك ما ذهب اليهِ السر وليم طمسن الشهير من ان الحياة حادثة في هذه الدنيا وان بزور الاجسام الحيَّة وقعت عليها محمولة على النيازك . وهو لم يذهب هذا المذهب المستغرب الّا لكي يتخلّص من استحالة القوى الميكانيكية الى القوة الحيوية . واما الثاني وهو تفسير بعض الاعمال الحيوية بحركة الجواهر ففيهِ مناقضات كثيرة بل ان العلماء مختلفون في ماهية هذه الجواهر وهذه الحركة على اقوال متناقضة فهم لا يتفقون على كون الجواهر مرنة او غير مرنة. ولا متلاصقة او متباعدة . ولا متساوية الثقل او مختلفتهُ . ولا على كونها موجودة حقيقةً او كونها حركات زوبعية فقط . وما قيل في الجواهر يقال في الحركة فانها كيفما فُرِضَت لا تكفي لتعليل كل الحوادث

واما الدليل الاوَّل وهو اصطناع بعض المواد الآلية في المعامل الكيماوية فدليل قوي في ظاهر الامر ومنتظر الكيماويين اقوى منهُ. قال الاستاذ رسكو "انهُ يمكن ان تصنع كل المواد الآلية السائلة والمتبلورة من عناصرها الاصلية"(١٢). وقال الاستاذ كوك في كتابهِ المعنون بالكيمياء الحديثة "ان الكيماوي سيصنع في معملهِ في مستقبل غير بعيد كل المواد التي تصنع منها الحويصلة والموادَّ التي تملأ بها"(١٣) وقال ستفنسن "ان الانسان لم يصنع حويصلة نباتية ولا حيوانية حتى الآن ولكن ذلك ليس دليلاً على وجود القوة الحيوية بل هو دليل على ان الانسان لم يعرف حتى الآن كيفية تركيب الحويصلة"(١٤)

هذا ومعلوم ان المواد الآلية النباتية والجمادية التي صنعها الكيماويون في معاملهم كثيرة جدًّا . وقد جروا في عملها على قواعد مقرَّرة كما جروا في عمل الحوامض والاملاح غير الآلية . والراي العام الآن ان هذه المركَّبات الكيماوية هي مثل المركبات الطبيعية تمامًا وان عملها قد ازال الحاجز بين اعمال الطبيعة واعمال البشر . ولكن لا يمضي يوم حتى نسمع فيهِ نبأً جديدًا . فقد قام الآن مسيو باستور الفرنسوي وبيَّن ان المركبات الآلية الصناعية تختلف اختلافًا جوهريًّا عن المركبات الطبيعية . فاحتدمت نار الجدال بينهُ وبين غيرهِ من العلماء فاذا ثبت قولهُ قويت حجة الحيويين وفسد دليل من اقوى ادلَّة الماديين

واحسن ما يقال الآن في الحياة انها قوة غير معروفة تستخدم القوى الطبيعية لغرضها ولا يتخلَّص العلم من فرض وجودها وان كان لا يدرك كنهها كما انهُ لا يتخلَّص من فرض وجود الأثير والقوَّة الكهربائية وان كان لا يدرك كنهها

(١٢) مبادئ الكيمياء لرسكو

(١٣) الكيمياء الحديثة الصفحة ٢٩٩ من الطبعة السادسة (١٨٨١)

(١٤) جريدة العلم العام الصفحة ٧٧١ من المجلد الرابع والعشرين

الحياة والمركّبات الكيماويّة

قال الكيماويون انهُ يمكن للبشر ان يصنعوا كل المركبات الكيماوية بدليل كثرة المركبات التي تمكنوا من عملها في خلال الثلاثين سنة الاخيرة مثل اليوريا والاليزارين (خلاصة الفوّة) والنيل . وانهُ لا فرق بين المركبات الطبيعية والصناعية . وقد بيّن العلاّمة باستور الفرنسوي حديثًا انهُ يوجد فرقٌ بيّنٌ بين ما صنعهُ الكيماويون في معاملهم وما صُنع في معمل الطبيعة لان بعض الحوامض النباتية الطبيعية يحوّل سطح النور المستقطَب يمينًا او يسارًا ولكن المصطنع منهُ اصطناعًا لا يحول سطح النور مع انهُ لا يمتاز عن الطبيعي في خاصّة من خواصهِ الاخرى . مثال ذلك ان الحامض التفاحيك الطبيعي يحول سطح النور الى اليسار ولكن الحامض التفاحيك الصناعي لا يحولهُ . ويظن باستور ان كل المركبات المصطنعة اصطناعًا لا تحوّل سطح النور المستقطب ما لم تدخل الحياة في اصطناعها

وقد خطب منذ مدة في مجمع باريس الكيماوي خطبة اشار فيها الى ذلك فدارت المناقشة بينهُ وبين وبرُوبُوف وينكفلَيش (وهما لا يذهبان مذهبهُ) وطُبِعَت مناقشتهم في جريدة ذلك المجمع (في ٥ شباط ١٨٨٤) وسنورد هنا شيئًا من تلك الخطبة والمناقشة افادةً لطلبة الكيمياء ومثالاً للمناقشات العلمية وانحصارها ضمن دائرة العلم فنقول

افتتح باستور خطبتهُ بوصف كيفية تبلوُر عنبات[1] الامونيوم والصوديوم المزدوج وتكوُّن نوعين من البلورات منهُ . وقال في صدد ذلك ما ترجمتهُ : "خطر لي حينئذٍ خاطر جديد لاني وجدت ان البلورات العديمة الانتظام[2] من اليمين هي مثل الطرطرات الذي يحول سطح النور الى اليمين ففصلتها عن العنبات المتبلور واصطنعت الملح الرصاصي واستفردت الحامض فوجدت انهُ مثل الحامض الطرطريك المستخرج من العنب تمامًا وانهُ يحول سطح النور المستقطب مثلهُ . ثم اخذت البلورات العديمة الانتظام من اليسار واستفردت الحامض الطرطريك منها فوجدتهُ مثل

---

(١) الحامض العنبيك او الراسيميك هو مثل الحامض الطرطريك تمامًا ولكنهُ مصطنع اصطناعًا من الحامض البيروم كهرباتيك ويختلف عن الحامض الطرطريك في انهُ لا يحوّل سطح النور المستقطب ولكنهُ يتحول الى حامض طرطريك يحوّل سطح النور الى اليمين وحامض طرطريك آخر يحولهُ الى اليسار

(٢) يراد بالانتظام في اصطلاح علم التبلور كون سطوح البلورة وزواياها المتقابلة متماثلة حتى اذا عرض عارض لاحد السطوح او الزوايا عند تكوُّن البلورة فتغير عن صورتهِ الطبيعية تغير معهُ السطح المقابل لهُ ومعها الزاوية المقابلة لها

الحامض الطرطريك الطبيعي تماماً ولكنهُ يحول سطح النور الى اليسار

ويمتاز عدم الانتظام بانهُ موجودٌ في كثيرٍ من الاصول الحيوانية والنباتية المتقاربة ولا سيما في الضرورية منها للحياة لان كل مركبات البيضة والبزرة هي غير منتظمة . نعم ان في الحيوانات والنباتات اصولاً أُخرى مثل اليوريا والحامض الاكساليك وهي منتظمة ولكنها مركبات ثانوية تشبه المركبات المنتظمة التي نصنعها في معاملنا الكيماوية . والظاهر انهُ عندما يقع نور الشمس على الورقة الخضراء — عندما يتركب كربون الحامض الكربونيك واكسجينهُ وهيدروجين الماء ونيتروجين الامونيا وتتكوَّن منها مركبات كيماوية لنمو النبات تكون هذه المركبات غير منتظمة . اما انتم وان كنتم من مهرة الكيماويين فلا تستطيعون ان تركبوا من هذه العناصر الَّا مركبات منتظمة . ولا اعلم انهُ يوجد مركَّب واحد رُكّب بالعمل وهو تحت استيلاء القوى المختصة بالحياة النباتية الَّا وهو غير منتظم . ولا اعرف مركباً صُنِع من المواد الجمادية فقط الَّا وهو منتظم"

ثم اشار الى اصطناع الحامض العنبيك وانفصالهِ الى حامضين احدهما يميني (اي يحول سطح النور المستقطب الى اليمين) والآخر يساري وانكر مناقضة ذلك لرأيهِ . ثم ذكر عبارة مسيو له بل القائلة "ان عدم الانتظام ليس من خصوصيات الحياة وان الفاصل الذي وضعهُ مسيو باستور بين الكيمياء النباتية والجمادية لا وجود لهُ" وردَّ عليهِ قائلاً "ان هذا القول خطأ محض لاني قادر ان اريكم ان هذا الفاصل بل الحاجز موجود ثابت وقد ثبت وجودهُ من امتحاناتي اولاً ثم من امتحانات ينكفليش وله بل نفسهِ . واني أُعلل عدم الانتظام بما يأتي : عندما تتكون المركبات الضرورية للحياة تتركب تحت استيلاء قوى غير منتظمة ولذلك كانت كل المركبات الآلية غير منتظمة اما الكيماوي الذي يركب العناصر والمركبات بعضها مع بعض في معملهِ فلا يستخدم القوى غير المنتظمة . وهذا هو السبب لخلو المركبات التي يصنعها من عدم الانتظام . وان قيل ما هي القوى غير المنتظمة التي تستولي على اصطناع المركبات في الطبيعة . قلت ان تعيينها يعسر عليَّ ولكني ارى عدم الانتظام شائعاً في الكون(٢) فان الكون نفسهُ غير منتظم . اما انتم فليس عندكم في معاملكم الَّا قوى منتظمة مثل المذوّبات والحر والبرد . فهل بين القوى المنتظمة وغير المنتظمة حاجز مطلق كلَّا بل اني اوَّل من اشار بالوسائط التي تزيل هذا الحاجز . فاذا اردنا ان نماثل الطبيعة وجب ان نتخطأ الطرق التي جرينا عليها حتى الآن ونستخدم الكهربائية (اللولبية) والمغنطيسية والنور ونحو ذلك من القوى غير المنتظمة

(٢) اذا أُخذت عبارة مسيو باستور على ظاهرها فهي مخالفة لما نراهُ ولما يعتقدهُ اكثر الطبيعيين لاننا نرى الانتظام هو الشائع ولكنهُ يمكن تخريج كلامهِ على انهُ يريد الانتظام بمعناهُ الاصطلاحي

وقد دعاني الاستطراد من البحث في التبلور والكيمياء الدقيقية الى البحث في الاختمار وحدثتني النفس ان أُدخل عدم الانتظام في المركبات الكيماوية فجمعت بين السنكونين (وهو مادة غير منتظمة) والحامض العنبيك فرسب طرطرات السنكونين اليساري وبقي الطرطرات اليميني ذائباً في السيال . اي اني صنعتُ من الحامض العنبيك الذي لا يحوّل النور حامضين يحولانهِ واحداً الى اليمين وواحداً الى اليسار . واني اوّل مَنْ تمثَّل بالطبيعة وبيَّن المشابهة والمخالفة بين المركبات الطبيعية والصناعية ولكني لا استنتج اني ازلت الحاجز من بين هذه المركبات وتلك بل اثبتُّ ما قلتهُ قبلاً وهو ان القوى التي نستخدمها في معاملنا الكيماوية تختلف عن القوى المتسلطة على المواد النباتية

وقد ادخلتُ عدم الانتظام على اسلوب آخر وهو اني خمَّرتُ عنبات الامونيوم بواسطة فطر مكرسكوبي فتولَّد منهُ حامض طرطريك يساري اي تكونت مادَّة غير منتظمة من مادَّة منتظمة وذلك بواسطة الفطر الذي هو مجموع مركبات غير منتظمة . لان هذا الفطر اغتذى بالطرطرات اليميني فبقي اليساري . وقد استعملت واسطة أُخرى وهي اني اميتُ قليلاً من العفن على سطح الرماد والحامض العنبيك فتولد منهُ الحامض الطرطريك اليساري . وفي ذلك ايضاً تولَّدت مادَّة غير منتظمة من مادَّة منتظمة بفعل العفن المركَّب من مواد غير منتظمة . ويتحصَّل مما تقدَّم انهُ يوجد فاصل بين الجماد وغير الجماد"

هذا ملخص الخطبة اما المناقشة فافتتحها مسيو ويروبوف وقال فيها ان آراء مسيو باستور مناقضة لكل ما يُعرَف من صفات الاجسام المتبلورة . وبعد ان خطَّأهُ في تخصيص معنى عدم الانتظام قال ان مسيو سككسي صنع عنبات الصوديوم والامونيوم منذ عشرين سنة وبيَّن ان انحلالهُ الى ملحين حاصل من اختلافهما في درجة الذوبان . وبمثل ذلك علل تكوُّن كثير من المركبات الآلية التي تفعل بالنور

فاجابهُ مسيو باستور بما بيَّن مرادهُ بعدم الانتظام ثم اعترض عليهِ اعتراضات كثيرة وقال في خلال ذلك "اني لا ازال اعتقد ان انفصال العنبات الى نوعين من الطرطرات حادث من فعل القوى غير المنتظمة"

واختتم مسيو ينكفليش المناقشة بقولهِ انهُ لم يكن فاهماً مراد مسيو باستور في اوَّل الامر ثم قال ان سبب تكوُّن الطرطرات في الطبيعة لا العنبات غير معروف وان الكيماويين لم يتمكنوا حتى الآن من مماثلة الطبيعة في اعمالها لانهم لا يعلمون الطرق التي تجري عليها ولكنهُ يتأمَّل انهم سيصلون قريباً الى التمثل بها بدون توسط المواد الحيوانية والنباتية

والخلاصة مما تقدَّم ان ما قالهُ باستور من ان المركبات الكيماوية لا تماثل المركبات الطبيعية امر ثابت ولا يبعد ان يكون سببهُ توسط القوة الحيوية او القوى غير المنتظمة التي اشار اليها وهو اكتشاف من اجلّ اكتشافات هذه السنة اذا ثبت فانهُ ينقض ركنًا عظيمًا من اركان المادّيين ويعزّز مذهب الحيويين

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

المقتطف

تبرَّع علينا جناب العلاَّمة العامل والفقيه الشهير الفاضل قطب الفنون والادب صاحب الفضيلة الشيخ ابرهيم افندي الاحدب بتقريظ للمقتطف ادرجناهُ مع الثناء معترفين بعدم استحقاقنا لما فيهِ من المدح والاطراء فانها بقائلها اخلق وعلى مناقبهِ اصحُّ واصدق . قال

الحمدُ لله الذي مكَّننا ان نقتطف من رياض الفنون ثمارها الدانية . وجعل افكارنا في عروض المعاني لروي الآداب قافية . أحمدهُ تعالى على ترادف آلائهِ . واصلّي واسلّم على جميع انبيائهِ . وعلى آل كلٍّ وصحبهِ . وشيعتهِ وحزبهِ * اما بعدُ فان جريدة المقتطف ذلك السفر الجليل . الذي يباري رقَّةَ نسيم الرياض لكنهُ يشفي العليل ويطفئُ الغليل . منذ نشأتهِ الاولى في الوجود . وبروزه برُود في العالم فيرد منهُ أطيب ورود . احمل نفسي على وضع جملةٍ في تقريظهِ كافية . وافية بدقائق المعاني ولعلل النفوس شافية . واشكر مؤلّفيهِ الفاضلَين الجليلَين . الاديبَين البارعَين . يعقوب افندي صرُّوف ذي المحاسن اليوسفيَّة في ابراز صُوَر معانيهِ . وفارس افندي نمر الذي لم يُشَقَّ لهُ غبار في وضع مبانيهِ . اظهارًا للحقيقة في سلوك هذا المجاز . وبيانًا لوجوه البراعة ودلائل الاعجاز . وشكرًا لجميل الصنع . الذي عمَّ بهِ النفع . فانهما قد أبدعا في انشائهِ . وأحسنا ما شاءا في

وضع اجزائهِ . ورتّباهُ احسن ترتيب . واهّلا في خدمة الوطن بهِ الغريب. فهو ان شئت جريدة اخبار. تدرك بمطالعتها جليل الاوطار. وان شئت حديقة ازهار تدني افنانها الفنون. وتتفجر منها بطيب الورود عند الظما عيون . وان شئت خوان علم قد مد مائدة للرجال والنساء . جمعت الوانًا من الفوائد فيها للارواح انفع غذاء . لم يُنسج على منوالهِ من غزل الافكار. ولا حاكت صناع الفطن بزّ ما تضمّنهُ من حلل الاسرار. قد اقتطف من جملة حدائق روضها الاريض شائق . فهو مقتطف لتنزيه الاحداق وطرب النفوس بنفائس المعاني سائق . فيهِ من مسائل التاريخ ما يجلو مرآة الزمان للناظر. ويحاضر بهِ الاديب اذا بدا في المحاضر. ومن البلاغة ما يعرب عن رسم الصناعة بالايضاح . ويفتح كل مُغلَقٍ من المعاني بتلخيص المفتاح . ومن الادب ما يتأدَّب بهِ مهَرَة هذه الصناعة . ويحرز قصب السبق فرسان البراعة واليراعة . ومن الفلسفة ما ينشر ارسطاطاليس. ومن قانون المنطق ما يطرب بهِ الرئيس . ومن علم الحساب ما يجبر الكسر بالمقابلة . ومن تدبير المنزل ما يجمل بهِ عيشة المرءِ مع اهلهِ بالمجاملة . ومن فن الهيئة ما يطلع النيّرين للانظار. ويمثل كرة السماء دائرًا بها الفلك الدوّار. ومن الهندسة ما يبدي خبايا في الزوايا . ومن الجغرافيا ما يدني البعيد بايضاح القضايا . ومن مسائل النبات ما يطلع نَوْر الشقائق . وينشي اسرارها للمخلوق بحكمة الخالق . ومن الطب ما فيهِ انفع علاج . اذا انحرف من نوائب الزمان مزاج . ومن الالغاز ما يحلُّ معنّى الخليل . وينظر اليهِ الناظر من كل وجهٍ جميل . ومن دقائق الكيميا ما يقلب الاعيان . ومن المعادن ما هو اعزّ من الياقوت والمرجان . وغير ذلك من الفنون والصناعات . مما لبراعة مطلعهِ انفس عبارات . فهو صحيفة يبيض الثناء عليها اذا اسودّت الصحائف . ويتعرف بطيب شذاها اذا جنت نشر تلك لخلوّها من المعارف . فمنها تجنى ثمرات الفنون الشهيّة . وبها تدني الجنة فواكه جنيّة. وتجوب الجوائب بمجدها في الآفاق. وان قطع عليها الطريق ما حدث من الشقاق. وينطق لسان الحال بتمييز شكرها . ويهتدي الى المعاني بطيب نشرها . ويحكم بان لها التقدُّم على سواها . ويسري المبشر يبشّر بما ضاع من طيب رياها . ويستضيء المصباح بمشكاة انوارها في الظلام . وتزور الزوراء في سورية مغانيها بكل اعظام . ويعذب ورد الفرات من رائق وِردها . وتفتح حديقة الاخبار بنفحات خمائل وَردها . وتسفر الزهرة في سمائها الزاهرة . وان أفلت بعد ما طلعت في الآفاق باهرة . ويرُود الرائد التونسي في الغرب بها فضل الشرق . فيَرد من جداولها على الظما ما رق ورق . ويطير اليها جناح النجاح . وان ذهب في خبر كان وطاح . والطبيب في طبهِ وقف على حقائقها . واعترف كل ساعةٍ بدرجات دقائقها . وقد اعترفت لها جرائد مصر بالمشتهى من ثمارها . ويحسن المعشوق من روضة اخبارها . فوقعت الوقائع المصرية باحترامها .

ومثلت مرآة الشرق صورها في عجائب اهرامها . والكوكب الشرقي باهى بها المغرب . وان كان حلقت به عنقاء مغرب . والمحروسة تنوه بما فيها من حرس الشهب الثواقب . عن ان يدنو منها شيطان مريد سالب . والفسطاط التي الوى بها الزمان . قامت بما لها من بديع المعاني والبيان . والوطن لقام بها البرهان على فضلها الباهر . وان ذهب الاخير بما أسف عليه البادي والحاضر . والمفيد افاد ثناءها وهو طائف . وان طمست معالمها الرياح العواصف . وقد ظهر اعتدال الزمان بعلاجها . والعروة الوثقى عرفت الجميل في علاقة مزاجها . والانسان الذي جاء في آخر الزمان . قد اقتفى اثرها في صلة عوائد الاحسان . وهي في الحقيقة صوان مُلئ من الحكم والفنون . عظمت بها الصحف وارتفع ما لها من الشؤون . فلذاك قرّظها اليراع بهذه السطور . فأطلع في رياض الطروس حدائق المنثور . ولم يكتفِ بتلك المعاني . وان تلا بها على الاسماع بما تقدّم آيـ المثاني . بل قام خطيبًا على منبر البيان . وانشد ما يلج في الآذان بلا اذان

مَنْ يبتغي العلم فليصدف[1] عن الصدَفِ ... وليتقِ الدرَّ ميًالاً عن الخزفِ
ومَنْ يحاول ما قد عزَّ مطلبهُ ... فليأخذِ العلم عن آبائنا السلفِ
ومن يُرِد نفع مخلوقٍ يؤمّلهُ ... فليصنعِ العرفَ مبذولاً بلا كلَفِ
وخير ما كان عرفًا جاريًا ابدًا ... نشرُ العلومِ بما يُطوى من الصحفِ
لاسيَّما صحفٌ فيها الصنائع قد ... راجت لطالبها من كلِّ محترفِ
وانَّ أحسن ما جلّت مقاصدهُ ... صحيفةٌ سُمِّيت منها بمقتطفِ
تلك التي اوضحت طرقَ الفنونِ لنا ... حتى بدت كسراجٍ لاحَ في السدفِ[2]
فشاقنا وردها اذ راقَ مشرعهُ ... فكم غليلٍ بطيب الوردِ منهُ شفي
أبدت شريفَ صناعاتٍ لطالبها ... بما يفيد مريدًا اشرفَ الحِرَفِ
وأنشأت بالمعاني وضعَ فلسفةٍ ... ادراكها لذكي الفهم غير خفي
وأطلعت صورًا تصبو النفوس لها ... من كلِّ موضوع حسنٍ بالمراد يفي
وقد ابانت لاحداقِ العيونِ لنا ... حدائق العلم مثل الروضة الانفِ
تجلو عليك من التاريخ صفحتها ... خلاصةَ الذهبِ المسبوك بالتحفِ
تروي عن السلف الاخبارَ ترفعها ... صحيحةً بمعانيها الى الخلَفِ
جرت جداولها للواردين لها ... بما يسوغ بهِ وردٌ لمرتشفِ
لا بل هي البحر لكن راقَ منهلها ... عذبًا فرد منهُ بالافكار واغترفِ

(١) صدف عنهُ اعرض وصدَّ (م) (٢) السدف الظلمة والليل (م)

بها عرفتَ معاني الفضل ان جحدت آياتهُ من حسودٍ غير معترفِ
قد شان ما زان صحفَ العلم قاطبةً فكان عن ورد فضلٍ شرّ منحرفِ
والشمس مكروهة للرمدِ طلعتها والعذب مرٌّ لدى من كان ذا دنفِ(١)
شكرًا لمن اوجداها جنةً جُنيت لنا ترود بها الابصار في غرفِ
أبانَ يعقوبُ مجلى يوسفٍ بسنا آياتهِ فانجلت للطرفِ بالطُّرَفِ
وفارسٌ قد جرى فيها فأحرزَ في مضمارهِ قصبات السبقِ بالشرفِ
هما اديبانِ قد جدًّا بسعيهما على اتفاقٍ بفكرٍ غير مختلفِ
قد ابديا درر العلم النفيس بما جدًّا وشتّان بين الدرّ والصدفِ
وحسب راجي الهدى نبراس فكرهما فانهُ بسناهُ في الظلام كفي

عدم جواز الاختلاس في النظم

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

لمّا عثرتُ على الاختلاس الذي ارتكبهُ الياس افندي عون في لغزهِ الديناري ارتبت في صحة جوازهِ فتسنمت غارب التفتيش في ما وصلت اليهِ يدي من كتب علماء العروض لعلي اوانس فيها ما يدفع عني ذلك الارتياب ويقطع بجواز هذا الارتكاب حتى ظفرت ولكن بما زادني شكًّا وارتيابًا ذلك ما حداني الى ان التجي اليهِ بطاقة الالتماس . واقترح عليهِ الافادة عن صحة جواز ذاك الاختلاس . اما الماعهُ على سبيل التعريض الى اختلاسي لحركة الماء في قولي "في البحر راسهْ" فالجواب انها ضرورة صرحت بجوازها ايمة اللغة على حدّ قولهِ "انهْ لا يبرئُ داءَ الهُدَبِد" ونصّوا على انها لغة بني عقيل وبني كلاب فهي عندي والحالة هذهِ اشبه شيء باعمال ما واهمالها وعساني بعد هذا لا اعدم من جانب ذكائهِ موافقةً وتسليمًا

واراهُ قد اخطأ مرادي من وجهين اولاً انهُ ظنني اتيت ذلك من باب الانتقاد وليس الامر كذلك كما يظهر لهُ اذا ما تدبّر كلامي وتروّاهُ بعين الانصاف وثانيًا ظنني اقترح عليهِ ايراد الشواهد على صحة اختلاسهِ من الشعراء المولدين او المحدثين وذلك ليس منطوق عبارتي ولا مفادها . ولو راجعها في محلها لتبين لهُ انهُ اخطأ نقلها الى جوابهِ وبالتالي رأى ما يوجب عليهِ لوم نفسهِ على حدّةٍ اخذتهُ عند اطلاعهِ على كتابتي وثبطتهُ عن ان يتلقاهُ بالقبول ويتروّاها بعين الحلم . فطلبي انما هو الافادة عن صحة جواز الاسقاط للشعراء المولدين او المحدثين الذين ينظمون عن ترسلٍ

(١) المرض الملازم (م)

وتروٍ بدليل صريح النقل عن علماء العروض . فاذا علم ذلك فاستشهادهُ بالبيتين الاولين لا يوطّد لهُ ركنًا ولا يزيد حجتهُ بجواز الاختلاس الّا وهنًا . ولو كانت شواهد كهذه تؤْذن بجواز الاختلاس لكنت كفيتهُ مؤونة الجواب لان عندي منها كثيرًا ولكن لم يثبتها احدٌ من ايمة العروض الّا اعقبها بقولهِ "وهي خطّة دنية تأْنف منها الطباع وتنفر عنها النفوس الابيّة لانها تدل على ضعف الشاعر وقصر باعهِ وانما ارتكبها شعراء العرب (الجاهلية والمخضرمون لا المحدثون) لانهم كانوا يرتجلون الشعر ارتجالًا (لا ترسلًا) بخلاف المولدين (وما قولك بالمحدثين) فانهم لا يعذرون في ارتكابها لانهم ينظمون عن تروية واسعة"

واما استشهادهُ ببيت العلّامة النحرير الشيخ احمد افندي فارس الشهير فيجاوب عليهِ بعين الجواب على استشهادهِ بالبيتين الاولين اعني ان غرضنا ليس تقديم شواهد وقع فيها الاختلاس بل ايراد قواعد تؤْذن بجوازهِ ليصح عليها القياس . وزد عليهِ ان كلمة "الجمهورية" في بيت العلّامة المذكور تحتمل (وهو الارجح عندي) ان تكون جمهريّة وبيان ذلك ان الجمهورية مؤَنث الجمهوري المنسوب الى الجمهور وقال في الكليّات الجمهور مصدر بمعنى الاجتماع والجمهرة ايضًا مصدر لاجتماع الجمهور فمهما يكن من معنى الجمهورية اصطلاحًا فهو راجع لمعناها اللغوي الاجتماع الذي تفيدهُ لفظة جمهرة او جمهرية بالنسبة

وخلاصة القول اني لم ارَ قطُّ في كلامهِ ما يحملني على الاقتناع بجواز الاختلاس وانهُ ضرورة جوّزتها لهُ الشعراء فاتاها "يحذو على حذوهم في ذاك مفتخرا" بل بعكس ذلك تحقق لديَّ عدم جوازها كل التحقق ولا ازال اقطع بصحة ما ارتأَيتهُ او يقيم على صحة دعواهُ ارهن دليل ولهُ عاطر الشكر الجزيل

عبود

جبل النصيرية — الاشقر

التخميس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد اطلعت في الجزء الماضي من مقتطفكما الاغرّ على بيان المذهب الذي مشى عليهِ جناب مناظري الاديب البارع اسعد افندي داغر في تخميس الابيات الواردة في الجزء السادس من مقتطف هذه السنة . وبما اني اعدهُ مذهبًا مهملًا ان لم اقل ساقطًا استلفت النظر اليهِ لقبولهِ او ردّهِ من ادباء عصرٍ نحن من ابنائهِ

سليم

بيروت — نصر الله داغر

المقتطف * ويتلو هذا كلامٌ في التفريع والترديد يتنصَّل بهِ الكاتب مما حُمِل كلامهُ عليهِ في الجزء العاشر من المقتطف بقلم اسعد افندي داغر فاضربنا عنهُ اكتفاء بالاستدراك التالي راجين من حضرات المتناظرين مراعاة الاختصار والمبادرة الى فصل الخطاب في هذا الباب

استدراك

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ان ما اثبتُّهُ في الجزء الماضي من مقتطفكم الزاهر ردًّا على جناب سليم افندي نصرالله داغر كان مبنيًّا على ما تبادر الى ذهني من قولهِ المدرج في الجزء الثامن "ان الترديد قسمٌ من التفريع" على اني بعد اذ عثرت على مقالتهِ في الجزء التاسع التي قضت بابراز عروس مرادهِ من خدرها وتجليها امام كل ذي عينين رأيتُ ما يستعيدني الى ان استأذنكم واياهُ في ابطال دعواهُ بكون أُولى تلك المسائل الادبية (المدرجة في الجزء السابع) قسمًا من التفريع وفي ردّها الى نوعها الترديد حسب الرأي السديد

اولاً لان حد الترديد عند المحققين اصحاب البديعيات كالمشايخ عبد العزيز الحلي وعز الدين الموصلي وتقي الدين الحموي وعبد الغني النابلسي وغيرهم ومفاد المسألة ما واحد في المعنى وان اختلفا لفظًا ويؤيد ذلك انطباق الامثلة في كتبهم على مثل جناب السائل فما مثّل بهِ المحقق الشيخ عبد الغني النابلسي في كتابهِ نسمات الاسحار على نفحات الازهار قولهُ

مهفهف القدّ قد مالت عواطفهُ ... من الدلال كعطف الشارب الثمل
حلو السوالف حلو النطق يجرحني ... حلو المراشف حلو اللحظ والمقل

وقول بعضهم

واقبل درُّ البحر عن درّ نحرها ... بصافحهٔ من خدّها درُّ مدمعي

ثانيًا لان ليس بين انواع البديع نوع يسمَّى "قسمًا من التفريع" بل ليس للتفريع قسم يصدق عليهِ مفاد تلك المسألة الَّا اذا كان الترديد كما تبادر الى ذهني في اول الامر وأراني غير مؤاخذ فيهِ لان جعل تلك المسألة قسمًا من التفريع يحدو على جعل الترديد كذلك وان كانت حجة سليم افندي كلام ابن حجة في شرح بديعيتهِ نقلاً عن ابن ابي الاصبع ناسخ برد هذا النوع الجديد . وناظم عقدهِ النضيد فقد سبقت الاشارة اليهِ في ردّي السابق (مع الاعتراف بطول باعهِ وسعة اطلاعهِ)

ثالثًا قال الشيخ عبد الغني النابلسي "ان تعليق الكلمة بمعنًى غير الذي علقت بهِ اولاً غير لازم في الترديد" اه . ومنهُ قولهُ

اما والهوى ما حدث عن طرق الهوى   ومن الهوى يجلو لديّ ويعثة

وعليه مشى ابن حجة وعائشة الباعونية في بديعيتيهما . ولعل هذا يذهب باية الفرق الذي توهمة جناب سليم افندي بين الترديد ونوع الشيخ زكي الدين الجديد

اللاذقية   اسعد داغر

حل المسائل البديعية الواردة في الجزء الماضي

الاولى الافتنان * وهو (كما عرّفهُ جناب السائل الكريم) ان يأتي الشاعر بفنّين متضادَّين من فنون الشعر مثل الغزَل والحماسة والمديح والهجاء والهناء والعزاء وقد نظمهُ اصحاب البديعيات جميعهم سوى العميان . وهذا بيّن فاضلة زمانها عائشة الباعونيَّة وقد اعجب بوضوحه حضرة الشيخ عبد الغني النابلسي وهو

يهابني الاسدُ في آجامها وظبا   تلك الظبا قد اذلّتني لعزّهم

وهي قد جمعت فيه بين الغزل والحماسة

القدس الشريف   موسى صفوتي

الثانية التلويح * وحدُّهُ كما ذكرهُ جناب السائل ومنهُ قول الشيخ عبد الغني النابلسي الشامي في احدى بديعيتيه مورّيًا باسم النوع

"الحمد لله" عز اليوم "رب" نقى   في "العالمين" له تلويح بمدحهم

فانهُ ضمّن في هذا البيت الآية الاولى من سورة الفاتحة وهي "الحمد لله رب العالمين". وهذا النوع لم يتعرّض لنظمهِ احد من اصحاب البديعيات غير الشيخ عبد الغني المذكور والشيخ قاسم البكرجي الحلبي

بيروت   سليم نصر الله داغر

الثالثة الطاعة والعصيان * ومنهُ قول ابن النبيه

بيضاء تحجّبها الواشونَ حين سرَت   عني فلو لمحت صبغَ الدجا لمحت

اراد ان يقول فلو لمحت سواد الدجا ليأتي بالتدبيج في قولهِ بيضاء وسواد الدجا فعصاهُ الوزن فجاء بصبغ الدجا المرادف للسواد

بيروت   الياس عون

(المقتطف) * قد حلّ المسائل كلها كلٌّ من الادباء المذكورين وعبود افندي الاشقر وكلهم متفق في حلها

تخميس الابيات المدرجة في الجزء العاشر

لمّا رآني من احبُّ منكرًا في خيبةِ المسعى ولم اذُقِ الكرى
ابدى التجاهلَ سائلاً متنكرا فأَفدتُهُ حتى رأى ان لا مرا
فيما اعاني من جوًى وتلهُّفِ

حتى ورقَّ لحالتي لكنَّهُ لم يدرِ ما قلبي الكليم أكنَّهُ
فقسا وكذَّبَ في مصابي ظنَّهُ واعادَ لي الهجران الاَّ انهُ
نادى اليَّ ملاعبًا بتلطفِ

حدَّثت قلبك بالسلوّ فقلت بل بنوالِ وصلكَ يا حبيب فلم أنلْ
فاجابَ منهُ الصبرَ قلت لهُ أجلْ عندي عليكَ وكلما طالَ الأجلْ
اوسعتهُ صبرًا بوصلِ المسعفِ

فحديث وصلك شغل افكاري ولو انكرتني وحسبتني ممن سلَوا
ياليت شعري مِنْ جفاك السقمُ او — دى بي وغادرني شهيد الوصل او
قلبي يحدّثني بانك متلفي

اللاذقية اسعد داغر

(المقتطف) * وقد خمسها ايضًا نجيب افندي جهشان

حل اللغز المدرج في الجزء السابع

يا مفردًا جمعَ الكلام بلغزهِ في لؤلوء يحكي بديع كلامهِ
صحّحت منهُ النفس في اعلالهِ وجعلت لو مبداهُ مثل ختامهِ

اللاذقية اسعد داغر

مسأَلة بديعيّة

المرجو من اهل الادب الافادة عمّا في هذين البيتين من انواع البديع وهما

هل من سواك يرومُ طلاَّبُ العلا اشهى افانينَ الاواخرِ والسَّلَفْ
كلاَّ فكلُّ الصيدِ في جوفِ الفرا ولنِعْمَ انتَ المشتهى يا مقتطفْ

القدس الشريف موسى صفوتي

تلميع الصور

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطّلعتُ في الجزء التاسع من المقتطف على سؤال وجوابهِ عن تلميع الصور المعروف بالكلاسي فارسلت هذه النبذة بيانًا لكيفية تلميعها عندنا واتمامًا للفائدة

يجلى لوح الزجاج حتى ينظف جيدًا ويدهن بمحوق الطالق (هو المسحوق الابيض الذي يوضع في الاحذية الجديدة عند تجربتها) وذلك بان يصرَّ المسحوق في خرقة نظيفة من الشاش الرقيق وتلطخ بهِ الزجاجة وتمسح بفرشاة ناعمة حتى تنظف تمامًا. ثم يصبُّ عليها الكولوديون مؤلفًا من ٥٠ جزءًا من الايثر الذي درجتهُ ٦٢ و ٥٠ جزءًا من الكحول الذي درجتهُ ٤٠ وجزء واحد من قطن البارود وذلك بعد ان يترك يومين او ثلاثة حتى يروق جيدًا. ومتى غطَّى الكولوديون سطح الزجاجة كلهُ يصبُّ ما زاد منهُ في اناء الكولوديون بتحريك اليدين بحيث لا تتجعد قشرة الكولوديون على الزجاجة

ثم تذوَّب ١٠ اجزاء من الجلاتين اي غراء السمك في ١٠٠ جزء من الماء في حمَّام ماريّا (وهو الذي يستعملهُ النجارون لاذابة الغراء) وتصفَّى بخرقة نظيفة رقيقة. وتلصق الصور المراد تلميعها على كرتون رقيق وتجفَّف ثم يرصَف خمس منها الواحدة فوق الأُخرى في مغطس الجلاتين المذكور بعد جعل حرارتهِ كحرارة الماء الذي فترتهُ الشمس. وبعد عشر ثوانٍ توضع صورة سادسة فوق الخمس وترفع الأُولى اي السفلى من المغطس ويوضع وجهها على سطح الزجاجة المدهون بالكولوديون. وتبسط عليهِ طولاً وعرضًا بزجاجة صحيحة الحروف ليخرج الجلاتين من تحتها. ويحترس في اثناء ذلك من تمزيق قشرة الكولوديون فبوضع الابهام على طرف الورقة لتثبيتها. وتمسح قفا الصورة وقفا الزجاجة بالماء الفاتر بواسطة اسفنجة ليزول عنها ما لصق بها من الجلاتين وتوضعان في محلٍ رطب قليلاً صيفًا ومحل دافئ شتاء فتجف الصورة في نحو ١٢ ساعةً صيفًا ونحو ٣٠ ساعةً شتاء وتنزع عن الزجاجة بسهولة حينئذٍ

هذه هي الطريقة الشائعة وقد استنبطتُ لذلك طريقةً خصوصية بسيطة جدًا اقتصر فيها على الكولوديون واستغني عن مشقات الجلاتين ونفقاتهِ. وهي اني ادهن لوح الزجاج بالكولوديون على ما تقدَّم آنفًا واصبر عليهِ حتى يجفَّ ثم اغمسهُ في الماء مع الصورة والصق وجه الصورة عليهِ تحت سطح الماء بحيث تلتصق بهِ التصاقًا جيدًا ولا يبقى فقاقيع هواء بينهما ثم اضعهما في الهواء حتى تجف الصورة تمامًا واقص جانبًا ضيقًا من حروفها طولاً وعرضًا واسحبها عن الزجاجة فتخرج صقيلة لامعة

بوقت قصير وتعب قليل ونفقة يسيرة . ويحسن اضافة قليل من احمر الانيلين الى الكولوديون فتتلوّن بهِ الصورة لونًا لطيفًا

جرجي

بيروت صابونجي مصوّر

(المقتطف) * اننا نثني على همة المصوّر البارع رفعتلو جرجي افندي صابونجي على هذه الفوائد الغرّاء . وقد لمع الصور امامنا جاريًا على الطريقة التي استنبطها فاتمّ تلميعها في اقل من نصف ساعة من الزمان وطريقتهُ في غاية البساطة يتعلمها الطالب باقل مزاولة

تقرير جمعيَّة الصناعة

بعثت الينا جمعية الصناعة بتقريرها السنوي فادرجناهُ بحروفهِ

ايها السادة الكرام

هذه هي الجلسة السنويّة الثانية لجمعيَّة الصناعة احببنا ان نعرض فيها لديكم بعض ما صنعناهُ في السنة الماضية ليس لانهُ من المبتكرات التي نتباهى بعرضها على الجمهور بل رغبةً في تنشيط الصنّاع بيننا وبرهانًا على ان السوريين قادرون على اتقان الصناعة اذا اعتنوا بها وارادوا ان تبقى اموالهم في بلادهم لا ان تسلبها منهم الاجانب . فلذلك نؤمل ان نجد من حلمكم عذرًا ومن لطفكم تنشيطًا

اما اعمالنا التي عملناها فمنها الحفر على خشب البقس والتصفيح بالنحاس والنقش والتخريم لتقليد المصنوعات الافرنجية والتذهيب والتفضيض والتنحيس بالبطارية وتقطير الاطياب وعمل المربيات والاحبار والتفنن في التجليد والكتابة بماء الذهب والطباعة المذهبة على الجلد والقماش والورق والزجاج وعمل احدث انواع المرايا والتصوير بالماء والزيت والتصوير الشمسي بالوان وبلا الوان وصنع آلة للمغالطات واخرى للعدّ وصبغ الصوف والحرير والقطن والكتّان بالوان مختلفة جارين على ما جاء في المقتطف الاغرّ . الّا اننا لم نتمكّن من صبغ القطن بالاحمر المعروف بدم العفريت لعدم وجود الاجزاء اللازمة لهُ في صيدلياتنا ولذلك بعثنا نطلبها من البلاد الاجنبية ناوين ان شاء الله ان لا نكفَّ عن تجربتهِ حتى نفوز بهِ . وقد اصطنع بعضنا آلاتٍ جراحية تُعرَض آلة منها عليكم وآخرون تفاحًا واجاصًا اصطناعيًا وحفر آخرون على الخشب حفرًا محكمًا كما ترون وآخرون على النحاس والفولاذ وصنع آخرون عيدان النفط هذا عدا عمّا يعرض عليكم من تطعيم الخشب والصياغة والتصوير . وقد حاولنا اعمالًا كثيرة غيرها نجحنا في بعضها ولم ننجح في البعض الآخر ورجاؤُنا ان يوفق الله اعمالنا فيكون منها ما يأتي الوطن بنفع عميم

وقد قرَّ قرار جمعيتنا ان نقدّم باكورة اعمالها لجناب العلاّمة الفيلسوف الدكتور كرنيليوس ڤان ديك لما لهُ من الافضال على وطننا التي يعترف بها كل من لم يُعدَم صفات الانسانيَّة . واستحق صانع التقدمة خليل افندي الحدّاد شهادة الجمعيَّة مطبوعة بماء الذهب مكافأةً له على اتقانها

هذا واننا نشكر حضرة منشئي المقتطف الفاضلين على الفوائد الكثيرة الصناعيَّة التي اتحفا الوطن بها فقد صحَّ معنا اكثر ما جرَّبناهُ منها وسنراجع العمل في القليل الذي لم يصحَّ حتى اذا لم ننجح فيهِ راجعناها في طلب الافادة عنهُ . ونشكر ايضًا حضرة جرجس افندي عون على كتابهِ الدر المكنون في الصنائع والفنون لكثرة ما حوى من الفوائد التي تعيننا في اعمالنا. ولنا الرجاء ان يزداد محبو الصناعة من بني الوطن لتزداد بلادنا رفاهًا مستغنية عن صناعة الافرنج في ظلّ مولانا السلطان ابن السلطان السلطان عبد الحميد خان دامت نعمتهُ وعزَّت شوكتهُ

بيروت سليم الحدّاد

كاتب جمعيَّة الصناعة

(المقتطف) * ان كل من شهد احتفال جمعيَّة الصناعة وما عُرِض فيهِ من اعمال اعضائها يشهد كما شهد استاذنا العلاّمة الشهير الدكتور كرنيليوس ڤان ديك بانها تدلُّ على جودة القريحة وسلامة الذوق في اتقان الصناعة وعلى ان السوريين كفوٌ لمجاراة غيرهم من الامم في الاستنباط والإحكام اذا وجَّهوا عنايتهم الى الاختراع واتقان الصناعة . هذا ولنا الامل ان اعضاء جمعية الصناعة لا يقصدون الاَّ الغاية العليا التي جعلوها نصب عيونهم وهي خدمة وطنهم باحياء الصناعة وانهم يترفعون عن الخسائس فلا يكترثون لكلام حسودٍ يطعن ويقدح ولا يبالون بمقاومة من دأبهُ مقاومة كل تقدُّمٍ وصلاحٍ بل يثبتون في عملهم عالمين ان اعظم الاعمال ما عمل رغمًا عن مقاومة اهل البغي والفساد واشرف الرجال من صبر على كيد الحسّاد وقصد خير البلاد والعباد .

الرياضيات

برهان الخطائين بالحساب

تمهيد . من الواضح ان نتيجة المفروض الاوَّل او الثاني تتغيَّر بتغيره والمجهول او الجواب يتغيَّر بتغير ما يسمَّى بالمعلوم وتغيُّر المفروض ونتيجتهِ مثل تغيُّر المجهول وما نسمّيهِ بالمعلوم اذ يطرأُ عليها

عمل واحدٌ ولاجل ذلك نضرب هذا المثل وهو . ايّ عددٍ اذا اضيف اليهِ نصفهُ بلغ ١٨

مفروض اوّل	المعلوم	مفروض ثانٍ
٦	١٨	٨
٣		٤
٩ نتيجة المفروض الاوّل		١٢ نتيجة المفروض الثاني
١٨		١٨
٩ خ ١ ن		٦ خ ٢ ن
٨		٦
٧٢ مح ١		٣٦ مح ٢

ثم بطرح المحفوظين لان الخطأين متشابهان يبقى ٣٦ ÷ ٣ فضل الخطأين = ١٢ وهو الجواب او المجهول

فعلى ما تقدم في التمهيد يكون لنا هذه النسب

(١) ٩[ن] : ٦[١٢] :: ١٨[٤] : ج

(٢) ١٢[٢٥] : ٨[٢٢] :: ١٨ : ج

فينتج لنا منها حسب قواعد النسبة ونواميسها

(٣) ٩ : ٦ :: ١٢ : ٨

و (٤) ٩ : ١٨ :: ٦ : ج

و (٥) ١٢ : ١٨ :: ٨ : ج

بطرح السوابق من التوالي مع ابقاء السوابق على حالها وبجعل الوسطين طرفين وبالعكس أي في (٤) و (٥) يكون لنا

(٦) ١٨ — ٩ : ج — ٦ :: ٩ : ٦

(٧) ١٨ — ١٢ : ج — ٨ :: ١٢ : ٨

وقد مرّ (٣) ان ٩ : ٦ :: ١٢ : ٨ فيكون لنا حسب نواميس النسبة

(٨) ١٨ — ٩ : ١٨ — ١٢ :: ج — ٦ : ج — ٨ اي نسبة الخطإ الاوّل الى الخطإ الثاني كنسبة الفضل بين الجواب والمفروض الاوّل الى الفضل بينهُ وبين الثاني وهي نفس النسبة التي افتتح بها برهانهُ حضرة الفاضل المعلم اسعد الشدودي

بالطرح في (٨) حقيقة يكون لنا (٩) ٩^١٤ : ٦^٢٤ :: ج — ٦ : ج — ٨ بضرب السوابق في ٨ والتوالي في ٦ يكون لنا

(١٠) ٩ X ٨ : ٦ X ٦ :: ٨ج — ٤٨ : ٦ج — ٤٨ بطرح التوالي من السوابق مع ابقاء التوالي على حالها (١١) ٩ X ٨ — ٦ X ٦ : ٦ X ٦ :: ٢ج : ٦ج — ٤٨ بقسمة التوالي على ٦ ونقل ٣ من الوسط الثاني الى الاول

(١٢) ٩ X ٨ — ٦ X ٦ : ١٢ :: ج : ج — ٨ بطرح التوالي من السوابق مع ابقاء السوابق على حالها ومن ثم يجعل الوسطين طرفين وبالعكس --

(١٣) ٩ X ٨ — ٦ X ٦ — ١٢ : ٩ X ٨ — ٦ X ٦ :: ٨ : ج بجمع حاصل ٦ X ٦ و ١٢ وحلها الى ضلعين ٦ X ٨

(١٤) ٩ X ٨ — ٦ X ٨ : ٩ X ٨ — ٦ X ٦ :: ٨ : ج بقسمة السوابق على ٨

(١٥) ٩ — ٦ : ٩ X ٨ — ٦ X ٦ :: ١ : ج

و ٩ — ٦ هي الفضل بين الخطأين و ٩ X ٨ — ٦ X ٦ الفضل بين المحفوظين وكل ذلك تراهُ في العمل. وباستخراج ج نقسم ٧٢ — ٣٦ ÷ ٩ — ٦ اي ٣٦ ÷ ٣ = ١٢ وهو الجواب المطلوب

هذا برهان الخطأين المتفقين في النقصان ولولا ضيق المقام لكنا اوردنا برهانين آخرين احدهما للمتفقين في الزيادة والآخر للمختلفين وهما لا يختلفان كثيرًا عن هذا ولذلك اجتزأنا بهِ عنهما

ولا ريب ان نواميس النسبة التي تمشي عليها هذا البرهان هي من ضروريات الحساب. ولا يستحسن في الحساب ولا يُعَد باب النسبة تامًّا ان لم يفتتح بتمهيد او مقدمة في التناسب ونواميس النسبة لكي يبين فيها خصائصها اذ ان النسبة المركبة لا يُعرَف اصلها ان لم تُعرَف هذه النواميس ولا حاجة الى تبيانها الآن. ولايضاح الخطأين والنسبة المركبة ولفهم النسبة البسيطة تمامًا وضعت في الكتاب الذي انا آخذٌ في جمعهِ فصلًا في التناسب ونواميس النسبة اتيتُ فيهِ على جُلّ نواميسها اللازمة لكل حاسب مدقق ورياضي محقق هذا واني اسأل العذر من الرياضيين الافاضل على هذه الجُرأَة التي ارتكبتها وكطالب افادة احوّل انظارهم لانتقادهِ ومن يرى شيئًا فيهِ من الخلل فليتحفنا بهِ على طريق المقتطف الاغر نعمه

بيروت شديد يافث

المقتطف * ان كثيرين من طلبتنا يقتصرون على درس الحساب فيفوتهم ما في الجبر والهندسة من احكام النسبة والتناسب ولذلك يكون ذكر المعلم نعمه شديد لها في كتابهِ غاية في الفائدة والمناسبة

حلُّ المسألة الاولى المدرجة في الجزء العاشر

المطلوب تحويل $ك^3 - 7ك + 7 = 0$ الى معادلة أُخرى تكون جذورها اقل من مكافوءات الاولى بواحد والعمل ان تعوّض بالكمية $\frac{1}{م} + 1$ عن ك في الاولى فتتحوّل المعادلة الى هذه الصورة

$(\frac{1}{م} + 1)^3 - 7(\frac{1}{م} + 1) + 7 = 0$ ثم بالترقية والجمع والجبر تصير

$م^3 - 4م^2 + 3م + 1 = 0$ وهو الجواب

بيروت جرجس الخوري

(المقتطف) . وقد حلَّ هذه المسألة ايضاً الافندية اسعد شقير وحبيب فهوجي وسعيد جريديني وسعيد مغبغب وعبد الله الخوري وعبد المسيح مصور ويوسف مسعود . واما بقية الرياضيات فستأتي في الجزء التالي

بابُ الزراعة

دائرة الزراعة لشهر آب

كل ما ذكرناهُ في الشهر الماضي يصلح لهذا الشهر ايضاً ونزيد عليهِ . ان الذرة قد نضجت في بعض الاماكن فيجب قطفها حالما يظهر انها نضجت فتكون اصولها علفاً جيداً للمواشي . اما السنابل التي يراد ان تكون بذراً للسنة القادمة فتترك على اصولها . والبطاطا التي نضجت يجب اقتلاعها حالاً قبلما تخضر رؤُوسها وتفرخ فتصير غير صالحة للاكل . والخيل تطلق في المراعي ليلاً اذا كانت لا تحتمل حر النهار ويجب ان تحس وتغسل كل يوم ولو مسحاً باسفنجة . ويحسن ان يضاف الى الماء الذي تمسح بهِ نقط قليلة من الحامض الكربوليك . وان يضاف الى علف الغنم والبقر قليل من النخالة المسلوقة

النارجيل او الجوز الهندي

ثمر هذا الشجر معروف مشهور في سورية ومصر وكل البلدان واما شجرهُ فغير معروف في اكثر البلدان التي يصل اليها المقتطف ولكن يظهر لنا انهُ يمكن زرعه في بعض سواحل سورية ومصر وبلاد العرب واكثر سواحل افريقية . وعسى ان يجرّب بعض قرّاء المقتطف زرعه فان زراعتهُ بسيطة جدًّا وهو غاية في الجمال والنفع .

وطن النارجيل الاصلي شواطئ الهند وجزائر البحر الجنوبي . وقد نُقل منها الى كثير من البلدان الحارة بين خط السرطان وخط الجدي وهو ينمو في الشواطئ البحرية الرملية ويشبه النخل



الجوز الهندي

في منظره فان ساقهُ اسطوانية دقيقة قطرها من قدم الى قدمين وعلوها من ستين قدماً الى مئة ولها حزوز كالحلقات على محيطها هي مكان السعوف . ولسعوفهِ خُوص كسعوف النخل الآان

خوصها منحنٍ الى اسفل لا الى اعلى كخوص النخل ولذلك قيل ان "وجه الجريد فيها الى اسفل" وطول السعف من اثنتي عشرة قدمًا الى عشرين . وله اكمام كاطلاع النخل يخرج الحمل منها وهو اشبه بحمل الموز منهُ بحمل النخل لان زهر الذكر والانثى يكون في الحمل الواحد . واثمارهُ جوز مغلف بغلاف ليفي سميك يقيها من فعل ماء البحر اذا طرحت فيهِ . وهي كثيرًا ما تقع في البحر لنمو اشجارها على شاطئهِ فيحملها المدّ وتسوقها الرياح وتلقيها على احدى الجزائر وتدفنها في رمالها فتنمو بسرعة . ولذلك كان النارجيل اوَّل شجر يظهر في جزائر البحر

ومنافع النارجيل اكثر من ان تذكر. فان القشرة الليفية المحيطة بالجوزة تستعمل وقودًا وتصنع منها الحبال والبرشَّات والماسح التي تمسح بها الاحذية الملطخة بالوحل . وقشرة الجوزة صلبة جدًّا فتصنع منها الكؤوس والقناني والمناشل والنراجيل وقد تنقش نقشًا بديعًا وتصنع منها آنية مختلفة .

والجوزة نفسها تؤكل نيئة وتعقد بالسكر فيصنع منها مربَّى من اطيب المربيات . ويستخرج منها زيت طيب الطعم اذا كان جديدًا تطبخ بهِ الاطعمة ويصنع منهُ الشمع الابيض والصابون الذي يرغو بماء البحر. ويضاء في المصابيح كزيت الزيتون ويمزج بالقلفوني وتقلفط بهِ السفن . وقد يستعمل ضماخًا ومرهمًا . وفي كل جوزة نحو خمسين درهمًا منهُ . وهو سائل على درجة ٧٤° ف وجامد ابيض كالزبدة تحت هذه الدرجة

وفي الجوزة الخضراء سائل لبني حلو الطعم فاذا نضجت جيدًا جمد اكثرهُ ولصق بباطنها واختمر الباقي منهُ بسرعة وافسدها ولكن اذا قطفت قبل ان تنضج جيدًا لم يفسد هذا السائل بل بقي حلوًا كما كان

والذين ينبت النارجيل في بلادهم يسقفون بيوتهم بسعوفهِ ويصنعون منها حصرًا وقففًا واسفاطًا ونحو ذلك وينقعونها في الماء ثم يضعونها في الشمس مدةً فتنفصل منها الياف دقيقة ينسجون بها نسيجًا متينة . ويصنعون من جرائدهِ مجاذيف . وخشب ساقهِ صلب يقبل الصقل كاحسن انواع الخشب فتصنع منهُ الادوات الفاخرة . وجوف الساق الحديث رطب لذيذ الطعم والقديم ليفي فتصنع منهُ الحبال

وجذور النارجيل مخدرة كالافيون فتمضغ بدل جذر الاراك . وفي الساق شراب طيب الطعم اذا كان جديدًا واذا تُرك مدةً اختمر فيستقطر منهُ العرق او يعقد بالغليان ويصنع منهُ نوع من السكر . والخلاصة ان هذه الشجرة توازر الناس بالمأكل والمشرب والملبس والمسكن والنار والنور والحبال والسلال والآنية المختلفة ونحو ذلك من المنافع فلا عجب اذا قيل انها انفع الاشجار كلها

وهي تزرع كغيرها من الاشجار المثمرة صفوفًا متوازية ويجعل البعد بين الشجرة والاخرى

عشرين قدمًا . فتحمل في السنة السابعة او الثامنة من عمرها ولا تعقم قبل السبعين او الثمانين . وهي تحمل كل سنة من عشرة عناقيد الى اثني عشر عنقودًا ويكون في كل عنقود من خمس جوزات الى خمس عشرة . والغالب ان تقطف العناقيد قبل ان ينضج جوزها جيدًا وتنزع قشور الجوز الخارجية وتُسد الثقوب التي في رؤوسهِ بالزفت لكي لا يدخلها الهواء ويفسد الجوز

سَمْك الاشجار

من القواعد المقرَّرة في علم الزراعة ان لا يُترَك من الاثمار على الشجرة الَّا ما تستطيع حملهُ . ولكن قد تكثر بعض الاثمار وتكبر كثيرًا حتى لا تستطيع الاغصان حملها فتنكسر . والعادة الجارية في بلادنا وغيرها هي ان تسمك الاغصان اي ترفع على المساميك لكي لا تنكسر . فاذا كان في الشجرة عشرة اغصان كثيرة الحمل لزم ان تسمك بعشرة مساميك ولا يخفى ما في ذلك من المشقة والنفقة . وقد وصفت جريدة الزراعة طريقة جديدة لسند هذه الاغصان وهي ان يوقف عمود طويل بجانب الشجرة ملاصقًا لساقها ويربط بالساق في مكانين او ثلاثة . ثم تُربَط الاغصان بهذا العمود بحيث يكون ارتباط كل حبل بالعمود اعلى من ارتباطهِ بالغصن فتوقى الاغصان من الكسر ولا ينكسر العمود لان الاغصان تشد بهِ من جهات متقابلة

علاج ضربة الليمون

قد تقرَّرت فائدة زيت الكاز لاهلاك الحشرات التي تسطو على الاشجار فتضرُّ بها كالضربة التي اصابت شجر الليمون عندنا في السنة الماضية . وقد وجدوا ان مستحلب هذا الزيت بالحليب من احسن العلاجات لاهلاك هذه الحشرات وذلك بان يوضع لكل جزءين من زيت الكاز النقي جزء من الحليب الحمض ويخضا معًا حتى يصيرا كالزبدة ويوضعا في آنية معدَّة لها . ويختلف زمان مخضهما باختلاف الحرارة فيقصر اذا مخضا حارَّين ويطول اذا مخضا باردين . ويستعمل هذا المستحلب لاهلاك الحشرات بمزجهِ بالماء ونضحِّ الاشجار بهِ نضحًّا حتى يقع عليها متفرّقًا كالغبار ويصيب الحشرات نفسها فيقتلها . الَّا انهُ يجب استعمالهُ بالحذر والاحكام والَّا اضرَّ بالشجر عوضًا عن ان يفيدهُ . قيل وقد جرَّبهُ جماعة في حشرات كثيرة فتحققوا فائدتهُ . والامل ان بني الوطن لا يهملون تجربتهُ في شجر الليمون وغيرهِ لما يتأتى عنهُ من الفائدة اذا صحَّ معهم

مسائل واجوبتها

(١) السيد محمد الشاذلي بن فرحات . تونس . ذكرتم في الصفحة ١٢١ من السنة السابعة ان بعض البزور لا ينمو الا اذا بقي في غلافهِ او في الماء او في العسل فما هي البزور التي لا تنمو الا اذا بقيت في الماء وما هي التي لا تنمو الا اذا بقيت في العسل وكيف تبقى البزور في الماء او في العسل ولا يطرأ عليها الفساد

ج . ان بزور النبات المعروف بفكتوريا راجيا (Victoria regia) أُرسِل من اميركا الى بلاد الانكليز فلم يعش الاَّ بعد ان أُرسل منقوعاً في الماء . وبزور الكستنا والفستق أُرسلت من اسبانيا الى جبال حمالايا مغلفة بالشمع فعاشت هناك . وذكر الدكتور كُنر ان بزوراً كثيرة يمكن حفظها منقوعة في العسل ولكنهُ لم يذكر نوع هذه البزور ولم نقف حتى الآن على كلام وافٍ في هذا الموضوع لغيرهِ من العلماء

(٢) ومنهُ . اعيتنا الحِيَل في زرع بزر الحنّاء فعساكم ان ترشدونا الى كيفية زرعهِ ولكم الفضل

ج . المعروف عندنا ان شجر الحناء يزرع من اغصان تقطع وتزرع مقلوبة او تُدرَّخ اولاً حتى ترسل جذورها في الارض ثم تُقطَع وتُنقَل . وقد اخبرنا بستاني انهُ زرع البزور الناضجة في اواخر الشتاء فنمت ثم فرَّقها فكبرت وصارت اشجاراً ولكن زهرها كان قليلاً جدًّا بالنسبة الى التي تزرع من الاغصان .

(٣) الياس افندي سعد . يافا . بماذا يعالج الزئبق ليصير احمر اللون

ج . للزئبق مركبات حمراء مثل الاكسيد واليوديد والكبريتيد . اما الاكسيد الاحمر فيصنع باحماء الزئبق في الهواء واما اليوديد فباضافة يوديد البوتاسيوم الى مذوب كلوريد الزئبق واما الكبريتيد فيمزج ٥٤٠ جزءًا من الزئبق بخمسة وسبعين جزءًا من الكبريت واحمائها مدة طويلة . ولهم في صنعهِ طرق كثيرة لا موضع لاستيفائها هنا واذا اردتم تفصيلها فصلناها لكم في وقت آخر

(٤) الخواجه سلمون زبولون ليفي . حيفا . يرد الينا الصباغ المعروف بالانيل وهو تراب اخضر لامع فاذا حلَّ بالماء صار لونهُ احمر وهو الاغلب او ازرق او اخضر وهلمَّ جرَّا فمن اي شيءٍ يركَّب هذا التراب وكيف يصنعونهُ

ج . يستخرج البنزين من استقطار الفحم الحجري ويصنع منهُ النيتروبنزين بالحامض النيتريك . ويستحضر الانيلين من النيتروبنزين بواسطة برادة الحديد والحامض الخليك ومن الانيلين والتولوين الذي يكون معهُ اصباغ الانيلين المختلفة الالوان . فاذا أُحمي الانيلين مع السليماني او مع الحامض الزرنيخيك يتكوَّن صبغ احمر جميل

جدًّا واذا مُزِج مع الحامض الكبريتيك المخفف وبي كرومات البوتاسا تكوّن منهُ صبغ بنفسجي واذا أُحمي الانيلين الاحمر المتقدّم ذكرهُ مع الانيلين نفسهِ تكوّن منهُ صبغ ازرق واذا عولج الانيلين بالحامض الهيدروكلوريك وكلورات البوتاسا تكوّن منهُ صبغ اخضر. واستيفاء الكلام على عمل هذه الاصباغ طويل جدًّا لا محل لهُ هنا وربما افردنا لهُ فصلاً في وقت آخر لاننا قد صنعنا كل هذه الاصباغ من الانيلين بيدنا

(٥) نعوم افندي مغبغب. دير القمر. ظهر في هذا العام آفة جديدة على الكرم في اكثر انحاء لبنان وهي دودة خضراء تأكل النسيج الورقي من كل الاوراق حتى تيبس الاصل فهل هي الفيلكسرا وما علاجها فانها في المناصف اعدمت اكثر البطاطا والبصل والكرم

ج . يظهر من وصفكم ان هذه الدودة ليست الفيلكسرا لان الفيلكسرا صغيرة جدًّا. ولا نستطيع ان نصف الآن غير العلاج العام للديدان الكبيرة وهو مسكها باليد وقتلها واحدة فواحدة ولكنكم اذا راقبتموها جيدًا وعرفتم وقت ظهورها تمامًا واحوال معيشتها وشكل فراشها فربما امكننا ان نصف لكم علاجًا وافيًا منها والاَّ فضعوا بضع ديدان في صندوق ذي ثقوب وضعوا معها قليلاً من ورق الكرم وارسلوها لنا فان وصلت حية درسنا طبائعها وعرفنا نوعها وربما عثرنا لها على علاج بعد ذلك

(٦) اسعد افندي داغر. اللاذقية. كيف يُصنَع الجبن الفلمنكي.

ج . راجعوا عمل الجبن في السنة الثالثة

(٧) ومنهُ. اصاب زيت الكاز سكرًا فافسدهُ فهل من وسيلة لازالتهِ منهُ ولا بأْس ان افضى الامر الى صيرورة السكر قطرًا

ج . ابسطوا السكر في الشمس زمانًا طويلاً او احموهُ على نار بحمام مائي كما يذاب الغراء فقد يطير كل الزيت منهُ وان لم يطر فاذيبوهُ بالماء وارفعوا القسم الاعلى منهُ بمص واتركوا الباقي حتى يتبلور او اصنعوهُ شرابًا واذا بقي فيهِ اثر من زيت الكاز فلا يزال منهُ الاَّ بتغيير طعمهِ

(٨) محمد افندي عز الدين. بيروت. ما هو علاج الحشرات التي تؤْذي شجر العناب

ج . اذا كانت الحشرات كبيرة تنقى باليد وتقتل لانها لا تكون كثيرة واذا كانت صغيرة يذر على الشجرة مادة تميت الحشرات مثل اخضر باريس ونحوهِ

(٩) نقولا افندي عطا الله. اللاذقية. عندنا كرم زيتون اصابهُ الدود فيبس الاشجار التي اصاب سوقها واما الاشجار التي اصاب اغصانها فلم ييبس الاَّ الاغصان وقد حاولنا نزع الدود فلم نستطع لان سيرهُ غير مستقيم فكيف ننزعهُ او ماذا يدفع عن الزيتون شرّ هذه الآفة

ج . يمكن اماتة الدود بسلك (شريط) من الحديد يُدخَل في ثقب الدودة فيتعرَّج حسب تعرُّجهِ. وسنكتب في وقت آخر مقالةً طويلة في الحشرات على انواعها

(١٠) ميخائيل افندي الياس بشور. صافيتا. في الرابع والخامس من ايار شرقي امطرت السماء في جهاتنا في اماكن مختلفة شيئاً مثل القطن بياضاً وهيئةً ومثل الثلج نزولاً وقد بعثت اليكم قليلاً منهُ وقد كان عند نزولهِ مثل القطن المندوف ثم تلبَّد من الضغط فارجو ان تفيدونا عن ماهية ذلك وسبب نزولهِ

ج . قد ورد علينا في السنة الماضية سؤال من مصر مثل سؤالكم هذا فاجبناهُ في الصفحة ٤٤٦ من السنة الرابعة وخلاصتهُ ان هذا الابيض نسيج نوع من العناكب تعصف بهِ الرياح من مكان الى آخر وهذا هو المرجَّح

(١١) ومنهُ يفقد مقدار عظيم من حرارة الشمس قرب غروبها فما سبب ذلك

ج . وقوع اشعتها مائلة على المكان الذي تقارب ان تغيب عنهُ فينتشر القليل من حرارتها على بقعة متسعة . وايضاً في طبقات الهواء المعترضة بينها وبين ذلك المكان وكثرة الابخرة فيها . فان ذلك يمتص جانباً كبيراً من حرارة الشمس فيقللها عمَّا لو كانت الشمس على الهاجرة

(١٢) شاكر افندي قيّم . بيروت . قلتم في الصفحة ٦٢٨ من السنة السابعة ان غاز الحامض الكربونيك ليس سامًّا بنفسهِ ولكنهُ يميت اذا زاد عن درجة معلومة ولذلك جرت العادة ان يسمَّى سامًّا . فانتقد عليكم بعض "اطباء هذا الثغر" بكلام لا اوردهُ بنصهِ لخروج صاحبهِ فيهِ عن دائرة الادب وانما أُورد حجتهُ وهي قول الدكتور ڤان ديك صفحة ١٥٧ من كتابهِ اصول الكيمياء "انهُ (اي الحامض الكربونيك) غاز سامٌّ جدًّا اذا تنفس" وقولهُ في صفحة ١٧ من كتابهِ في الباثولوجيا "واذ لا سبيل لاخراج الحامض الكربونيك بواسطة الهواء الداخل والخارج يحتبس في الدم فيسمُّ العليل بهِ فتصير اعراض من تنفُّس الحامض الكربونيك" . وكذلك اقوال غير الدكتور ڤان ديك من المؤلفين . فما هي حجتكم على صحة قولكم

ج . اننا لم ننكر ان هذا الغاز يوصف بانهُ سام بمعنى انهُ قاتل بل أيدنا ذلك بقولنا "ولذلك (اي لانهُ يميت) جرت العادة ان يسمَّى سامًّا كما رأيتم في نصّ جوابنا الاوَّل . وهذا الوصف يصفهُ بهِ الكيماويون وغيرهم توسعاً لا لانهُ سامٌّ في ذاتهِ ودلائلنا على ذلك كثيرة ومنها قول الشهير رُسْكو استاذ الكيمياء في مدرسة ڤكتوريا الجامعة في كتابهِ المطبوع بلندن سنة ١٨٨٢ وهذا نصُّ ترجمتهِ "ان الحامض الكربونيك والنيتروجين وغازات أُخرى تميت اذا تُنفِّست لا لانها سامَّة بل لانهُ ليس فيها اكسجين صرف" ومنها قول كوك الاميركي استاذ الكيمياء والمعادن في كتابهِ "فلسفة الكيمياء" المطبوع سنة ١٨٨٢ وهذا نص ترجمتهِ "وهو" (اي غاز الحامض الكربونيك) وان كان غير سام بالذات لكنهُ اذا كثر في الهواء يوقف افراز الحامض الكربونيك من الدم . وافرازهُ شرط لازم للحياة انتهى . وقول كوك هذا حجة عند علماء الكيمياء

ومنها قول بُلُكسمَ الانكليزي استاذ الكيمياء في مدرسة الملك بلندن والمدرسة الملكية الحربية بُولُونش في كتابهِ المطبوع في لندن سنة ١٨٨٠ وهذا نص ترجمتهِ "ان غاز الحامض الكربونيك غير سامٍ اذا دخل المعدة ولكنهُ كثير الضرر اذا تُنفّس . وسبب ذلك انهُ يمنع خروج غاز الحامض الكربونيك من الدم الوريدي الذي في الرئتين وبالتالي يمنع دخول الاكسجين اللازم للدم الشرياني" فترون ان سبب ضرر الحامض الكربونيك هو انهُ يحول دون الاكسجين فيمنعهُ عن الدخول الى الدم ولذلك يميت الانسان خنقًا لا سمًّا . ولهذا قال انهُ "كثير الضرر" ولم يقل انهُ سامٌ. ولو كان سامًّا بالذات كالاكسيد الكربونيك لقال ذلك صريحًا كقولهِ في الاكسيد الكربونيك "انهُ سامٌ الى درجة انهُ اذا مازج جرمٌ منهُ مئة جرمٍ من الهواء جعلها غير صالحة للحياة"

ومن الادلّة على ان الحامض الكربونيك خانقٌ غير سام قول انجلي الفرنسوي استاذ المدرسة الطبية في مونبليه في كتابهِ "الكيمياء الطبية" المطبوع في باريس سنة ١٨٨٣ وترجمتهُ ان الانهيدريد الكربونيك (اي الحامض الكربونيك الذي نحن بصددهِ) لا يتنفّس لانهُ يميت عاجلًا بالاختناق (par asphyxie)

فهذه اقوال صريحة على ان غاز الحامض الكربونيك غير سام كما قلنا ونزيد عليها ان اكثر المؤلفين الفرنسويين يقولون "ان هذا الغاز ليس لهُ خاصةٌ من الخواص السامّة ولكنهُ يطفئُ الحياة كما يطفئُ الماءُ اللهيب"

والمقرّر على ما قد ثبت لدينا ان ضرر هذا الغاز في التنفّس ناشئٌ عن حيلولتهِ بين كريّات الدم واكسجين الهواء فيقطع الاكسجين عنها فتموت. والظاهر ان العلماء يحسبون احسن تعريف للسم تعريف العلّامة بلَيْث في كتاب مشهود لهُ في السموم طبعهُ هذه السنة وهذا نصُّ ترجمتهِ "السم كل مادة آلية او غير آلية من شأنها إضعاف وظائف الجسم الحي او ابطالها عند دخولها اليهِ لما في طبيعتها الكيماوية من القوة على ذلك . وهذا التعريف لا يصدق على الحامض الكربونيك لانهُ يضعف الوظائف او يبطلها باعتراضهِ دون اكسجين الهواء لا بفعل كيماوي فيهِ . فلو ان "احد اطباء الثغر" توسّع في المطالعة لفهم مراد استاذنا الدكتور فان ديك ولو قال ان بعض العلماء يقولون انهُ سامٌ بالذات وانتصر لقولهم لنظرنا في قولهِ ولم نمسك عن الردّ عليهِ ولكنهُ عدل عن ذلك الى القدح والتهكّم وكَيْل الكلام جزافًا فوجدنا الصمت عنهُ أولى

(١٢) الياس افندي عون . بيروت . من العوائد التي لم تزل جارية بين العامّة انهم لا يقلّمون اظافرهم ولا يقتطفون ليمونهم ولا يزرعون دخانهم الّا متى كان القمر ناقصًا خوفًا من تنسير الاصابع في الأوّل وحذرًا من فسادهِ وتلفهِ في الثاني وفرارًا من المحل وعدم الجودة في الثالث. ومن امثال تلك العوائد كثير فهل من صحة لها

وما سبب انتشارها وارتساخها في الاذهان

ج . اما صحتها فلا دليل عليها بل قد ثبت بالمراقبة والتجربة ان القمر لا يؤثر مثل هذا التأثير في الاجسام الارضية ناقصاً كان او غير ناقص . واما سبب انتشارها وارتساخها في الاذهان فالجواب عليهِ عسير لاسيما وان علم العوائد والخرافات اي جمعها وكشف اسبابها والبواعث على انتشارها ورسوخها في الاذهان علم حديث النشأة كثير الآراء يضيق المقام عن ذكر البعض منها فلا نتعرَّض لهُ الآن

(١٤) ومنهُ . نرجوكم ان تفيدونا عن مركز العقل هل هو في القلب وشعاعهُ في الدماغ كما يذهب البعض او انهُ في الدماغ كما يذهب البعض الآخر وما هي اقوال العلماء في هذا الشأن وحبذا لو اوردتم مقالة بهذا الخصوص

ج . ان من يعتمد على قولهم من فلاسفة هذا الزمان وعلمائهِ يقولون بالاجماع ان مركز العقل الدماغ لا غيرهُ . وقد اوضحنا ذلك مفصلاً في مقالات متتابعة عنوانها "وظائف الدماغ" في السنة الرابعة من المقتطف

(١٤) ومنهُ . ما السبب الذي حمل الناس على كتابة الامضاء بدون وضع النقط

ج . انَّا سُئلنا عن ذلك قبلاً ولم نعثر لهُ على سبب قاطع او مرجح . وعندنا فيهِ ظنون نبديها متى تيسر لنا اثباتها بالدليل على ان هذه عادة مضرة غير مفيدة فحبذا لو كفَّ الناس عن اتباعها

(١٥) محب الاستفادة اللبناني . طالعت في مقتطف السنة الثالثة وجه ١٢٠ ان بعض الفلكيين اثبت اكتشاف السيار فلكان حينما كسفت الشمس في اميركا وانهُ واقع بين الشمس وعطارد فارجو ان تكرموا بالافادة عن بعدهِ وابعاد غيرهِ من السيارات اللائي كشفها الاوربيون من عهد هرشل الى الآن وعن كيفية رصدها

ج . انَّا ذكرنا بعد ذلك أنَّ العلماء لم يتفقوا على وجود هذا السيار حتى الآن لعدم اقتناعهم بقول وطسن الفلكي وعدم انطباق ارصادهِ على حسابهم والمظنون ان بعدهُ عن الشمس نحو ثلثة عشر مليون ميل . واما السيارات الأُخرى التي كشفها الاوربيون فاثنان احدهما يسمى اورانوس ومعدَّل بعدهِ عن الشمس نحو ١٧٥٤ مليون ميل والآخر يسمَّى نبتون ومعدَّل بعدهِ عن الشمس نحو ٢٧٤٦ مليون ميل . وكلاهما خفيٌّ لا تستسهل العين رؤيتهُ . ولذلك يرصدان بالنظارات وتعيَّن مواقعهما بازياجٍ خاصة بهما . وقد اكتشف فلكيو الافرنج اكثر من ٢٢٠ سيارًا صغيرًا غير هذه السيارات واقعة كلها بين المريخ والمشتري ومعدَّل ابعادها عن الشمس نحو ٢٤٥ مليون ميل . ولا يرى منها بالعين المجرَّدة الَّا سيارٌ واحدٌ

(١٦) انطون افندي حداد . زحله . هل من دواء معروف عندكم لسفلس الخيل

ج . نعلم ان كثيرين من الاطباء لم يسلّموا الى الآن بوجود السفلس في الخيل لكن ما نشيرون اليهِ قد عولج كما يعالج سفلس البشر فشفي كما بلغنا

وبضدها تتبين الاشياء

قال الدكتور بلس رئيس المدرسة الكلية الانجيلية في فلسفته العقلية ما نصهُ "وتأثير الحسن يزداد بمقابلته بالقبيح وتأثير العظيم يزداد بمقابلته بالحقير ولذلك كان الخطباء البلغاء اذا ارادوا ان يبيّنوا دناءة رجل يقابلون افعالهُ بافعال رجل عظيم". اه

وعلى هذا اجترأنا ان نخالف ما نعهدهُ من مشرب استاذنا الدكتور فان ديك ونذكر النزر القليل من مواهبهِ ومناقبهِ وخصالهِ وفعالهِ لا لبيان فضلهِ فان فضلهُ لا ينكرهُ عاقلٌ ولا لارضائهِ فان جميع معارفهِ يعلمون انهُ لا يبالي بمدح الناس . وانما كتبنا ما كتبنا اظهارًا لما يجب علينا اظهارهُ وهو دناءة افعال الذين ينكرون فضلهُ ويحملهم العتوُّ والغرور على ان يعقّوا برَّهُ ضاربين صفحًا عن ذكر افعالهم فانها مشهورة وعن وصف اخلاقهم فانها غير مستورة

إنَّ الانسان اذا عكف على الدرس واجتهد في التحصيل اتقن علمًا من العلوم واشتهر فيهِ ولو لم تكن قوى عقلهِ فائقة . ولكنهُ لم يستطع اتقان علوم كثيرة الّا اذا فاق في مضاء ذهنهِ وذكاء ذكرهِ ووافر اجتهادهِ ومنحهُ الباري صحة جيدة وعمرًا طويلاً . ولذلك قلَّ من اشتهر في الارض بعلوم كثيرة والعائشون منهم اليوم افراد معدودون احدهم استاذنا الدكتور فان ديك كما شهدت لهُ العلوم التي حواها صدرهُ والتآليف التي الَّفها والشهرة التي حازها بين علماء الارض . فانهُ درس اللغويات ففاق فيها وحفظ عشر لغات خمسًا قديمة وخمسًا حديثة فاتقنها واشتهرت اشغالهُ فيها وحسبنا شاهدًا على ذلك ترجمتهُ للتوراة والانجيل الى العربية واشتهار الترجمة بين علماء اللغات في سائر الاقطار كما سيظهر في اثناء الكلام . ودرَس الرياضيات فاتقنها حتى صار رياضيًّا معدودًا والَّف فيها مؤلفات مشهورة للتدريس في المدارس الكلية . ولقد طالعنا مؤَّلفات كثيرة للافرنج على شاكلتها فلم نجد اعمَّ منها فائدةً ولا اوفى بالغرض . ودرس علم الهيئة فاتقنهُ علمًا وعملًا والف فيهِ ثلثة مؤلفات وضمَّ اليهِ علم الظواهر الجوّية فصارت كبار مراصد العالم تعتمد على ارصادهِ وتطلب معاضدتهُ في تقرير الحقائق وكشف الشرائع الطبيعية . واشتغل في الكيمياء فاتقنها علمًا وعملًا . وفي الطب ففاق في مؤلفاتهِ وعلمهِ وعملهِ فيهِ حتى صار اكثر من ثلثة ارباع الاطباء السوريين من تلامذتهِ المؤسَّسين على تعليمهِ المستفيدين من تصانيفهِ . ونقول ولا نبالغ انهُ لو وُزّعت تآليفهُ التي خطَّها قلمهُ ولم تشاركهُ فيها يدٌ غريبة على خمسةٍ من المؤلفين المجتهدين لاستغرقت اوقاتهم جميعًا وزادت عليها (1)

---

(1) وما اضحكنا الّا قول احمق في بشير اليسوعيين انهُ على كثرة تآليفهِ لا يرتفع مقامهُ عن مقام مترجم . فهب يا هذا انهُ مترجم فهل يسوغ لجاهل مثلك ان ينكر فضلهُ وهو قد ترجم كل ما ترجم ولكن من ادراكهِ انهُ مترجم

هذا ويندر ان يفوق الانسانُ الواحدُ في جودة الادراك والذاكرة معًا كما فاق استاذنا بدليل اشتغالهِ في اسمى العلوم وحفظهِ للّغات الكثيرة ولا ينكر احدٌ ممّن عرفهُ وعاشرهُ انهُ من الافراد المعدودين الذين فاقوا في قوة الذكر فانهُ قلما نسي اسم انسانٍ سمع اسمهُ مرةً فيناديهِ باسمهِ ولو بعد السنين الكثيرة . ولا يزال يذكر مئاتٍ من الابياتِ في كثيرٍ من اللغات كانهُ حفظها امس وهو قد حفظها في حداثتهِ . ولم يحادثهُ انسان الاَّ تعجّب ممَّا يستشهد بهِ من الآيات والحكم والامثال والنوادر والشواهد حتى كأنَّ صدرهُ بحرًا حوى المعارف كلها . واغرب من ذلك انك لا تطلب منهُ شاهدًا على مسألةٍ من المسائل الاَّ هداك حالاً الى الكتاب والوجه والسطر الذي فيهِ شاهدك كانهُ قرأهُ تلك الساعة او حفظ لفظهُ غيبًا وهو لم يقرأهُ الاَّ مرةً واحدة منذ سنين عديدة حتى ان كثيرين يخرجون من حضرتهِ وهم يظنُّون انهُ قرأ ما ذاكروهُ فيهِ قُبيل اجتماعهم بهِ. وهذا يدهش كلَّ معارفهِ ويخضع عقولهم لعقلهِ

وهو مع ذلك كلهِ على غاية الاتضاع والوداعة لا يحتقر رأيًا ولو جاء عن فتى حديث السن ولا يأبى محادثة الصغار وملاطفة البسطاء . ومعارفهُ يضربون فيهِ المثل بالاخلاص وحفظ الوداد فهو من الذين لا ينسون معروفًا ولا يستعظمون على صدقهم مبذولاً . وحبُّهُ للمساكين مشهور لدى الخاص والعام فقلما فات مسكينًا في سورية نوال فضلهِ . واتعابهُ في تعليم الشبان وانشاء المدارس وتأسيس الجمعيات والوعظ ومعالجة المرضى وتخفيف ويلات البائسين تشغل اوقات رجال كثيرين لو قُسِّمت عليهم . وهو من الافراد القليلين الذين يقولون للمنافق في وجههِ "يا منافق" والذين يقدّرون الناس بقدرهم فينظرون الى ما هم عليهِ من العقل والادب لا الثروة والجاه . فطالما عهدناهُ يعرض عن مواجهة رجلٍ كثرت مظالمهُ ولو علا مقامهُ ويترحّب بفقيرٍ استقامت سيرتهُ وحسنت سريرتهُ. وهو من الافراد القليلين الذين يعتصمون بالحق ويراعون الذمَّة ويعتزلون عمَّا يوجب المذمَّة من الله والصالحين ولو سلقهُ اللائمون بالسنةٍ حداد واشاعوا عنهُ ما اشاعوا من الكذب والفساد

فسبحان من جمع فيهِ اسمى قوى العقل وزانهُ باجمل المناقب والآداب ونفع بهِ الوطن واقامهُ لنا مثالاً على الامانة والتقى والاجتهاد فليفخر بهِ الوطن انهُ لنعم الفخر . كيف لا وهو الذي كان سكّي اليسوعي الايطالي يستقي من بحر علمهِ ويرفع راية فضلهِ وكان في العلم اطول اليسوعيين باعًا وامضاهم يراعًا . والذي يبعث علماء اليسوعيين من جزائر فيلبين فيستعلمون منهُ عن احوال الجوّ في هذه

وانت لا تفهم كتابًا من كتبهِ . وما هي اسماء الكتب التي ترجمها وكتاب اصول الهيئة (وهو كتاب صغير بالنسبة الى كتبهِ التي لا تعرف ان تعدها) ملخص من اكثر من عشرين كتابًا من كتب الهيئة المشهورة ومن مقالات عديدة لاعضاء المجامع الفلكية علاوة عن الارصاد والملاحظات الشخصية . ولم نخصَّ هذا الكتاب بالذكر الاَّ لان الفرص سمحت لنا بالاطلاع على المكتبة التي لخّص منها ايام تدريسنا لهُ في المدرسة الكلية. ولو استطلعت الخبيرين عن حقيقة مؤلفاتهِ لرأيت ان كل مؤلف منها قد لخّص من مؤلفات عديدة بعد درس طويل وجهد كثير واختبار عظيم

البلاد ويرفعون اليهِ رسائل الشكر شهادةً على ان فضلهُ عمَّهم وعمَّ سائر الطغمة اليسوعية معهم . والذي وُجّه اليهِ نيشان الشرف العالي من جلالة امبراطور المانيا جزاء اتعابهِ . وهو الذي لما جاء امبراطور برازيل الى هذه البلاد ودخل مرصد المدرسة الكلية ونحن وقوف فيهِ قال لهُ من فورهِ لا حاجة ان يعرّفني بك احدٌ ايها الدكتور الفاضل فانك معروفٌ عندي ولطالما سمعتُ عن واسع علمك وفرط اجتهادك ووددت لو قيّض لي مشاهدتك حتى اسعد في الحظ برؤْيتك كما رأيتُ علماء الارض رفقاءك . ولما ودعهُ قال هل لي ان احمل تصانيفك معي لتتمّ بها زينة مكتبتي فقدَّمها استاذنا لجلالتهِ فانصرف يثني جميلاً . والذي يراسلهُ علماء الارض من سائر الاقطار الاوربية والاميركية فلا يأتي عالم منهم الى هذه النواحي الاَّ عاج الى منزلهِ للتعرُّف بهِ . والذي لما عُرضت صورتهُ على المجمع اللغوي الاميركي في العلم الماضي هرع العلماء من كل ناحية متشوقين الى رؤْيتها . والذي عُرِض عليهِ التدريس في مدارس اميركا الكبرى براتب عظيم جدًّا فأَبى ليخدم سورية كل ايامهِ ويرفع شأْن ابنائها مؤْثرًا مصلحتهم على مصلحتهِ قانعًا بالقلَّة من اجلهم قابلاً بالعزلة حبًّا بهم . والذي تقصدهُ علماء المشرق من اقاصي البلدان تشرُّفًا بمعرفتهِ ورغبةً في محادثتهِ . والذي انهالت عليهِ تحارير الشكر والثناء على فضلهِ من علماء سورية ووجهائها ورؤساء طوائفها حتى فاح طيب ثنائهم من اقصائها الى اقصائها

نسألهُ تعالى ان يديم لنا نفعهُ ويقينا بوادر الجهل والشر وبوائق المكر والغدر

منثورات

السيّدة الفاضلة ألِن جكسن

عادت هذه الفاضلة الى اوطانها باميركا بعد ان قضت عندنا اربع عشرة سنة تخدم الوطن بتعليم بناتهِ وتهذيب اخلاق كثيرين من ابنائهِ الذين اسعدهم الحظ بالتعرُّف بها . وقد ابقت عندنا مآثر حسانًا اشهرها كتاب الدروس الأولية في الفلسفة الطبيعية ومقالات عديدة لبنات سورية أُدرجت في باب تدبير المنزل وغيرهِ في سني المقتطف الغابرة فاحدثت من تنبيه خواطر السيدات الى البحث والكتابة ما احدثت ما لا يزال حديث عهد عند كثيرات. فنسألهُ تعالى ان يجزيها عن احسانها خيرًا ويبلغها الاوطان سالمةً ورجاؤُنا ان رسائلها تبقى متواصلةً على المقتطف افادةً لبنات سورية ولمعارفها الكثيرين

احتفال المدرسة الكلية السنوي

احتفلت المدرسة الكلية الانجيلية احتفالها السنوي في السادس عشر من تموز مساء فافتتح الاحتفال جناب القس بوند بتلاوة فصل من الكتاب المقدس وتلاهُ جناب القس فارنش

بالصلاة . ثم وزّع جناب القس الدكتور بلس رئيس المدرسة الشهادات على الذين أكملوا دروسهم في القسم الاستعدادي والديباومات البكلوريوسية على الذين أكملوا دروسهم في القسم العلمي وهم الافندية يوسف بَشَنْلي وامين حداد ويوسف فليحان والشهادات الطبية على الذين اكملوا دروسهم في القسم الطبي وهم الاطباء سليم بك بشير واسكندر افندي دباك والامير سليم شهاب والامير فاتك شهاب ومحفوظ افندي طالب وانطون افندي يازجي

ثم قام جناب العلامة الفاضل الدكتور بوحنا ورتبات وخاطب التلامذة المنتهين ارتجالاً وحثهم على ان يقرنوا العلم بالتقى ويقتدوا ببعض التلامذة الذين سبقوهم فشرّفوا اسم المدرسة بما نفعوا بهِ الوطن بعلمهم وعملهم

هذا وقد نوّهنا مرارًا عديدة بفضل هذه المدرسة على البلاد الشرقية عمومًا والسورية خصوصًا وكان اتصالنا بها يلجم قلمنا عن الاطراء بمدحها اما الآن وقد قدّر لنا الله الانفصال عنها فلم نعد نخشى لومة لائم في مدحها وذكر مآثرها . قدّرنا الله على القيام بالواجب علينا نحوها وقدّر رجالها الكرام على القيام بما انشئت لاجلهِ وهو غرس العلوم في اذهان الطلبة وإنماء الآداب والفضائل في نفوسهم انهُ السميع المجيب

لا تجاوب الجاهل

بلغنا ان بعضًا من قرّاء المقتطف الكرام ينتظرون منا جوابًا بكيح جاح البشير ثم وردت علينا ردود شتى من بيروت ولبنان ودمشق تنكر على البشير تطاولهُ على المقتطف وعلى جماعة من افاضل الوطن . فتدبّرنا مقالاتهِ قصد الردّ عليها اذا وجدنا فيها للرد مكانًا فاذا هي مشحونة قذفًا وطعنًا وهذر صبيان لا يستحقّ ان يُلتفت اليهِ ولا ان يردّ عليهِ. فلذلك نعتذر الى مكاتبينا الكرام عن عدم ادراج ردودهم اذ لا حاجة الى الرد على من ينكر فضل استاذنا الدكتور فان ديك (وفضلهُ اوضح من الصبح لذي عينين) او من يحتقر الصناعة ويذمّ المجتهدين فيها او من يعدُّ المقتطف جريدة كفرية لانها لا تجاريهِ على غلاّتهِ فنحسب ان الغاية تبرّر الواسطة ولا نقتدي بهِ فنقدح في الناس ونذمّ مذاهبهم ونقضي على موتاهم بالعذاب والهلاك

استدراك

الاّ انّا رأينا البشير يحاول الدخول في المباحث العلمية مستندًا الى "طرفة الطرف" بل "مجلة الخرف" كما قال فيها بعض واصفيها فاقبل يتهدّدنا بذكر "الادياك" كأننا نقلنا خبرها عن جاهل افّاك . ألاّ يعلم علماء اليسوعية اصحاب المدرسة الكلّية العلميّة الطبيّة ان مكتشف قضية "ذهول الادياك" هو كرخر اليسوعي فخر طغمتهم وكبير علمائهم وان كرخر اليسوعي هو الذي اذاعها على الملا ناعتًا اياها بالتجربة العجيبة (Experimentum mirabile) لغرابة حالها وخفاء تعليلها وانهُ لم ينكرها بعدهُ عالم ولا جاهل الاّ الذي اشتعل حسدًا واعمتهُ الخيلاء عن الحق

الظواهر الفلكيَّة في شهر آب (اوغست)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٣	٧		تكون ♀ الزهرة في الوقوف
في ٧	٩	♃ ☌ ☉	يقترن المشتري بالشمس
في ١٥	١١	♆ □ ☉	يكون نبتون في التربيع مع الشمس اي يكون بينهما ٩٠°
في ١٥	٣٠	♄ ☌ ☽	يقترن زحل بالقمر ويكون شمالي القمر ٣° ١٨′
في ١٧	١٢	♀ ☌ ☽	تقترن الزهرة بالقمر وتكون ٣٢′ جنوبيةً
في ١٧			تكون ♀ الزهرة على اعظم لمعانها
في ١٩	٢٣	♃ ☌ ☽	يقترن المشتري بالقمر ويكون ٥° ٨′ شماليةً
في ٢٠	١		يكون ☿ عطارد في نقطة الذنب اي ابعد بعدهِ من الشمس
في ٢٢	١٦	☿ ☌ ☽	يقترن عطارد بالقمر ويكون ٣٢′ جنوبيةً
في ٢٣	٧		يكون ☿ عطارد في تباينهِ الاعظم فيقع شرقي الشمس ٢٧° ١٦′
في ٢٤	٦	♂ ☌ ☽	يقترن المريخ بالقمر ويكون ١٠′ جنوبيةً
في ٢٦	١٠		يكون ♆ نبتون في الوقوف

اوجه القمر * في ٦ آب ١٣ʰ ٣٠ᵐ يكون القمر بدرًا

في ١٣ ١٧ ٣٠ يكون القمر في الربع الاخير

في ٢٠ ١٤ ١٧ يكون القمر في المحاق

في ٢٨ ٦ ٥ يكون القمر في الربع الاوَّل

هدايا وتقاريظ

النفحات

هذه هي النبذة الخامسة من نظم شاعرنا الشهير عزتلو خليل افندي الخوري قد شاقت كسابقاتها مبنًى وراقت معنًى وفاقت رقةً ووصفًا يفتخر ابناء هذا الزمان ببلاغة وصفها ودقتهِ ونزاهة غزلها ورقتهِ. فمن الاوَّل قولهُ في "الصاعقة" التي رثى بها اخاهُ المرحوم سليم

وادلهمَّ الافقُ واسودَّ الفَلَك فكأَنَّ الصبحَ في الدنيا هَلَك
واحاطَ الرعبُ فينا واشتبك وتوالت صاعقاتُ العطَبِ
وإذِ انقضَّت بساحات الفضا شَخَصَ الكلُّ ليدروا مَنْ قضى
فإذا شطرُ فؤادي قد مضى مُنيتي سؤْلي شقيقي أَربي

ومن الثاني قولهُ في قصيدة عنوانها "جمال وكمال"

لكِ العفَّةُ العظمى التي ذاع صيتها وبي الثقةُ الكبرى فمهما نحاذرُ
وما لظنونِ الخلقِ من مطمعٍ بنا ومن شكَّ فينا فهو بالحقِ كافرُ

الى ان يقول

وحبُّكِ إخلاصٌ وانتِ دلالةٌ على أَنَّ الطهرِ فيها للوقارِ مظاهرُ
جمالكِ من معنى جلالكِ آخذٌ كمالكِ فيهِ الآنَ للناس ظاهرُ

تحفة الاخوان في حفظ صحَّة الابدان

تأليف الدكتور داود افندي ابي شعر

هذا كتاب بديع النسق عام المنافع لازم لجميع القراء على اختلاف طبقاتهم وشؤونهم يبحث عن الصحَّة وما تتعلق بهِ كالهواء والكساء والغذاء مفصلاً تفصيلاً كافياً وافياً. وعن الامزجة والوراثة والعادة والاعمار والزواج وما يتلوهُ من الحمل والولادة وتربية الاطفال وعن الراحة والنوم والسهر والاحلام وعن الحواس الخمس وعواطف النفس وتأثير الحرف والمهن في الصحَّة . وكل ذلك بعبارة بسيطة واضحة وشرحٍ وافٍ ووصفٍ دقيق وشواهد تؤيد المذاهب مع نصائح عديدة مؤيدة بالاقوال الراهنة ودلائل الاختبار . فهو كتابٌ يستحقُّ مؤلفهُ الفاضل ثناء اهل وطنهِ اذ قد وفاهُ حقهُ من البحث والمطالعة قاصدًا خدمة وطنهِ ونفع اولاد جنسهِ . ولا بدع في ذلك فانهُ حذا حذوَ اساتذتهِ الافاضل مقرًّا بفضلهم معترفًا بسموّ علمهم وصدق خدمتهم للوطن مستخصًّا" من بينهم بجزيل الشكر وجميل الذكر حضرة الاستاذ العلاَّمة الفاضل والعالم العامل فريد هذا الزمان وبقراط هذا الاوان صاحب التآليف العديدة والتصانيف المفيدة الدكتور كرنيليوس فان ديك اجزل الله لهُ الحسنى من حسن ثوابهِ وقدَّر سورية على مكافأة اتعابهِ فانهُ قد خدم الوطن خدمة النصوح المنَّان وهل جزاء الاحسان الاَّ الاحسان". نعم ايها الدكتور فهذه سنَّة اهل الفضل والعرفان لا اهل البغي والبهتان

كنز اللغة العثمانية

تأليف مصطفى افندي زاده الشريف الحلبي

هذه طبعة ثانية لكتاب في اللغتين العربية والتركية يتضمَّن مفردات وجملاً وقواعد ورسائل شتَّى . وقد ناظر طبعهُ وصحَّحهُ جناب الاديب رفعتلو بديع افندي اليافي وطبعهُ الخواجه ابرهيم صادر على نفقتهِ وهو يباع في مكتبتهِ

جوائز المدرسة البطريركيَّة الكاثوليكيَّة

احتفلت هذه المدرسة الشهيرة بتوزيع جوائزها على تلامذتها في الثاني والعشرين من تموز بمشهد جمهور من افاضل بيروت وادبائها . فافتتح الاحتفال وكيلها الاديب البارع الياس افندي ابباشا بخطبة في الفضيلة والعلم ابان فيها لزوم المعارف للوطن وتأسيس المدرسة البطريركية على ركني الفضيلة والعلم. ثم تلتها خطب ومحاورات شتَّى للمعلمين والتلامذة في الفرنسوية والعربية منها خطبة غرَّاء في الفرنسوية لمدرّس هذه اللغة هناك اتى فيها على وصف علوم اسلافنا وابان فضل العرب على ابناء هذا الزمان وختمها بحث الطلاَّب على احراز العلوم واللغات معاً لان العلوم لا تربي العواطف وتهذّب الاميال ان لم تقرن بفنون الادب وفنون الادب لا ترقي العقول وتوسع المدارك وتجلو الاذهان والبصائر ان لم تقرن بالعلوم . وكان يتخلل ذلك الحان موسيقية عربية وافرنجية بعزف التلامذة على المعازف فانصرف الحضور طربين شاكرين

جوائز مدرسة كفتين

ان اهمية مدرسة كفتين ولزوم تعليمها لما جاورها من البلدان الواسعة الاطراف الكثيرة السكان وتفرُّدها بالتهذيب في هاتيك الجهات وقيامها بسعي جماعة من افاضل الوطن يعضدونها بالمال ويبذلون اوقاتهم في الاهتمام بمصالحها لافادة ابناء وطنهم — كل ذلك يرفع مقامها في قلوب محبي الوطن ويجعل اخبار نجاحها بشائر سرور وفلاح . وقد اطَّلعنا على كتاب جوائزها لسنة ١٨٨٣ — ١٨٨٤ فسرَّنا ما قرأناهُ فيها عن انتظام هيئتها من عمدة ومدرسين وطلَبة وعن تقدُّم تلامذتها في تحصيل العلوم والمعارف ولنا الرجاء انها ترقى في معارج الفلاح سنة عن سنة حتى تقضي ما عليها من تنوير الاذهان وتهذيب الاخلاق على احسن حال واتمّ منوال

اصلاح خطا * ذكر في السطر ٨ وجه ٥٨٤ "مباحث تذهب" والصواب "مباحث لا تذهب" وفي السطر ١٨ وجه ٦١٩ فطولهُ ١٠٠ ميل والصواب فطولهُ ١٢٥٠ ميلاً

المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة الثامنة . ايلول ١٨٨٤

الساعات

بلغنا ان جماعة من اصدقائنا المشهورين بعمل الساعات عاتبون على المقتطف لسببين اولهما انهُ لم يفرد للساعات مقالةً مطوَّلةً كما افرد لغيرها من المصنوعات وإنما قصر الكلام فيها على نبذ قصيرة والثاني انهُ اشار في الخطبة التي عنوانها "حاجتنا الكبرى" الى الساعات للتمثيل على قصورنا في الصناعة حال كونهِ لم يوفها حقَّها عليهِ فافردنا هذه المقالة اجابةً للطالب ودفعًا للعتب مقتصرين على ما تروق مطالعتهُ للقرَّاء غير متعرّضين لتفصيل دقائق صناعة الساعات ولا مدَّعين افادة اربابها فوائد خفيت عنهم او قصر باعهم عن الوصول اليها فنقول

تدلُّ صناعة الساعات على تقدُّم التمدُّن في البلاد التي تروج فيها لان الغاية منها معرفة الوقت وان كان كثيرون يحملونها للزينة . ومعرفة الوقت تهمُّ ذوي الاشغال اكثر مما تهمُّ المتفرّغين واشغال المرتقين في التمدن اكثر من اشغال من دونهم . ولذلك اصبحت معرفة الوقت بين المتمدنين حاجةً ضرورية لا يستغنون عنها في اعمالهم فلو اخلَّت شركات السكك الحديدية او شركات التلغراف او ما شاكلها من الشركات بضع دقائق في تعيين اوقاتها لافضى اخلالها الى خسائر عظيمة ومخاطر كثيرة على المال والنفوس سواء كان في تشويش نظام الاشغال او في اصطدام القُطر بعضها ببعض واهلاك مَنْ عليها من الركَّاب

والساعات آلات لقياس الوقت وكان الناس يعتمدون في قياسهِ على الاجرام السماوية والاظلال قبل اختراعها . فيقيسون السنة بدوران الارض حول الشمس والشهر بدوران القمر حول الارض واليوم بدوران الارض على محورها . وكانوا يقيسون ساعات النهار بمراقبة ظلول الاشجار وساعات الليل بمراقبة مواقع الكواكب واظلال الاشباح ايضًا . ثم اضطرتهم الاحوال الى التدقيق في قياس

الساعات فكان ذلك باعثاً على اختراع الآلات والتدرُّج فيها من البسيط القليل الاتقان الى ما هو اتقن منهُ حتى بلغت الساعات ما هي عليهِ الآن. واستيفاء الكلام على ذلك كلهِ يستغرق المجلدات الضخمة ولذلك نقتصر على اقتطاف ما طابت فوائدهُ وراق وصفهُ

ان اوَّل آلةٍ ذُكِرَت في التاريخ لقياس الوقت هي المِزْوَلة اي الساعة الشمسية المعروفة فقد ذكر في سفر الملوك الثاني وفي سفر اشعيا ان الظل رجع على مزولة آحاز عشر درجات علامةً على شفاء حزقيا ملك يهوذا من مرضهِ اتماماً لقول الرب بفم اشعيا النبي . وكان مُلْك آحاز سنة ٧٤٢ قبل المسيح ولا يبعد ان يكون قد نقل المزولة عن الكلدانيين فيكون عهدها اقدم من عهدهِ . الَّا انهُ لم يصفها احدٌ قبل بيروسس المؤرّخ والمنجّم الكلداني سنة ٥٤٠ قبل المسيح .وكان انكسيمندر الفيلسوف اليوناني يجول في بلاد الكلدان بعد زمان بيروسس بمئتي سنة فرأى المزولة هناك فاتى بها الى بلادهِ وشاع استعمالها عند اليونان منذ ذلك الزمان . وقد تفنَّن الناس في عمل هذه المزاول على اساليب لاتحصى وبالغوا في تكبيرها حتى يظن البعض ان مسلات مصر اعلام كان يقاس الوقت بوافع ظلّها ويكرم بها ذكر الملوك. واوصلوها في الصغر الى حدٍّ عجيب حتى صاروا يضعونها فصوصاً للخواتم على ما قيل. والمزاول تُصنَع كلها الآن على مبدإٍ واحد وهو ان ينصب جسم موازٍ لمحور الارض على سطح مستوٍ قد رُسِمت عليهِ الزوايا المطابقة للساعات فيقع ظل ذلك الجسم عليها

ولكن استعمال المزولة محصور في ايام الصحو فلا يصحّ ايام الغيم والمطر وهذا ما اضطرّ الناس الى استنباط الساعة المائية . وهي اصلاً وعاء يصبُّ فيهِ الماء وينصبُّ من ثقب دقيق في قعرهِ الى وعاء آخر فيقاس الوقت بهِ على مقياس مرسوم على جانب وعاء من الوعاءين . ثم زادوا فيها دولاباً او اكثر يدور بتناقص الماء في الوعاء فيدير عقرباً على مينا فتعرف الساعة بذلك . والظاهر ان المصريين هم اوَّل من اخترع الساعة المائية لقول فتروفيوس مهندس اوغسطس قيصران مخترع الساعة المائية غلام اسمهُ كتسيبيوس ابن رجل اسكندري حلّاق سنة ٢٤٥ قبل المسيح .وسواءٌ ثبت ذلك اولم يثبت فالمقرَّران كتسيبيوس زاد الدولاب على الساعة المائية ويقال انهُ صبَّ ماءً في وعاءٍ مثقوب من قعرهِ ثقباً دقيقاً وجعل على وجه الماء قارباً صغيراً حتى اذا قلَّ الماء وانخفض القارب عَلَت دقّةٌ منهُ تشير الى الساعة المسطورة على جانب الوعاء . ثم جاء افلاطون اليوناني بلاد مصر فنقل الساعة المائية منها الى بلادهِ واصطنع بيدهِ ساعة مائية تضرب على القيثار . وفي سنة ١٥٧ قبل المسيح ادخلها كرنيليوس شيبيو نسيكا الروماني الى رومية وكان لها قيمة عظيمة عندهم وقد قيل ان بمبيوس اتخذ في بعض غزواتهِ ساعةً مائية مرصعةً باللآلئ نصيبهُ من السلَب وعدَّها مفخرة يفخر بها على اقرانهِ .وشاع استعمال الساعات المائية سريعاً فقد ذكر يوليوس قيصر انهُ وجدها

في بلاد الانكليز سنة ٥٥ قبل المسيح ولا يبعد ان يكون تجار الفينيقيين قد ادخلوها الى هناك

وعني العرب بالساعات طويلاً واتقنوها اتقاناً عظيماً والظاهر ان الساعة الشهيرة التي اهداها الخليفة هرون الرشيد لشارلمان ملك الفرنج سنة ٨٠٧ للمسيح كانت ساعة مائية وقد اغرب واصفوها في وصفها غاية الإغراب فقالوا انها كانت من النحاس المذهَّب ولها في وجهها اثنا عشر باباً تنفتح فيسقط منها كرات معدنية فتقرع اجراساً بقدر عدد الساعات . ويبقى كل باب مفتوحاً حتى تنفتح الابواب الاثنا عشر فيخرج منها تماثيل فوارس على خيولها وتدور حولها ثم تدخل وتغلق الابواب وراءها

وبعد اختراع الساعة المائية بزمان غير طويل اخترع الاسكندريون ايضاً الساعة الرملية سالمة مما تعاب به الساعة المائيَّة لان تفرُّغ الماء في الساعة المائيَّة لا يكون واحدًا على تمادي الزمان واختلاف الاحوال بل يختلف اختلافاً يفضي الى اختلاف الساعات المعينة به . واما تفرُّغ الرمل في الساعة الرمليَّة فلا يختلف هذا الاختلاف ولذلك تكون الرمليَّة اضبط من المائية . وشاع استعمال الساعة الرمليَّة كثيرًا وكان لها قيمةٌ عظيمة في زمانها واما اليوم فلم يعد يعبأ بها الاَّ طهاة المطابخ وامثالهم لسلق البيض ونحوهِ

ويروى ان ألفرد ملك الانكليز كان يقيس الوقت بايقاد الشموع فيوقد كل يوم ست شمعات طول الشمعة منها اثنا عشر قيراطاً وعيَّن لابدالها وقص ذبالتها راهبين كانا يقطعان الذبالة باصابعهما لانَّ المقراض لم يكن معروفاً في ذلك الزمان . وكان يوقد الشمع في قرنٍ لصد الريح عنهُ فافضى ذلك الى وضع السراج في بيت من الزجاج

واما الساعات ذوات الدواليب فمخترعها مجهول قال قوم انهُ ارخميدس قبل المسيح بمئتي سنة وقال آخرون انهُ رجل يسمَّى بيثيوس سنة ٥١٠ للمسيح وقال غيرهم انهُ راهب يسمَّى باسيفيكوس سنة ٨٥٠ للمسيح . والمحقق ان الراهب جربرت الذي تبوأ عرش البابوية فلقِّب بالبابا سلفستر الثاني سنة ٩٩٩ للمسيح اخترع ساعة تدور بثقلٍ ودواليب في مدينة مكدبرج سنة ٩٩٦ للمسيح . فاتهمهُ اهل المدينة بالسحر وانهُ فعل ما فعل بقوة الشيطان . ولم يتقَن عمل هذه الساعات حتى القرن الثالث عشر حين صنع بعض صنَّاع العرب ساعةً قدَّمها لبعض خلفاء مصر فاهداها الخليفة للامبراطور فردريك الثاني وكان يُضرَب المثل في اتقانها وحسن صنعها . واقبل صنَّاع ايطاليا على اصطناع الساعات ذات الدواليب منذ ذلك الزمان ثم اقتدى بهم غيرهم من صنَّاع الافرنج فصنع راهب انكليزي ابن حدَّاد ساعةً في زمان الملك ادورد الاوَّل من اتقن ساعات زمانها صنعاً واكثرها تركيباً فكانت تدل على ساعات اليوم وحركات الشمس والقمر واوقات المدّ والجزر . ثم اقتدى بهِ راهب آخر انكليزي فصنع سنة ١٣٢٥ ساعةً تدل على حركات القمر والسيارات وفيها

شخصان يدقان جرسًا للدلالة على عدد الساعات وعلى راسها ثمانية ابطال يكافحون بعضهم بعضًا ويقال انها لم تزل عاملة الى يومنا هذا وانما ابدلوا بعض دواليبها الحديدية بدواليب نحاسية منذ خمس واربعين سنة . وسنة ١٣٤٤ صنع رجل من فنيسيا اسمهُ دوندي ساعة تدل على الساعات وحركات الشمس والقمر والسيارات وعلى اعياد السنة . فلقبوهُ بالساعاتي وهذا لقب عائلتهِ الى هذا اليوم . ولم يصف المؤرخون الساعات وصفًا علميًا مدققًا حتى صنع هنري دوڤيك الجرماني ساعته الشهيرة لشارل الخامس ملك فرنسا وذلك سنة ١٣٧٩ فكانت مثالاً تُصنع الساعات عليهِ حتى استُنبط الرقّاص . وقد صنع الافرنج ساعات كثيرة على نمط الساعة المذكورة انفًا اشهرها ساعة ستراسبورج وهي تدل على حركات الشمس والقمر والسيارات وعلى اليوم من الشهر وفيها ملاك يدق الساعات على جرس ثم يفتح بابًا ويجيء العذراء وراء الباب . وكل ربع ساعة يقرع تمثال جرسًا وقبل دق الساعة يحث ديك جناحيهِ ويصيح مرتين وقد مرَّ وصف هذه الساعة مطولاً وجه ٥٧ من هذه السنة فراجعهُ هناك

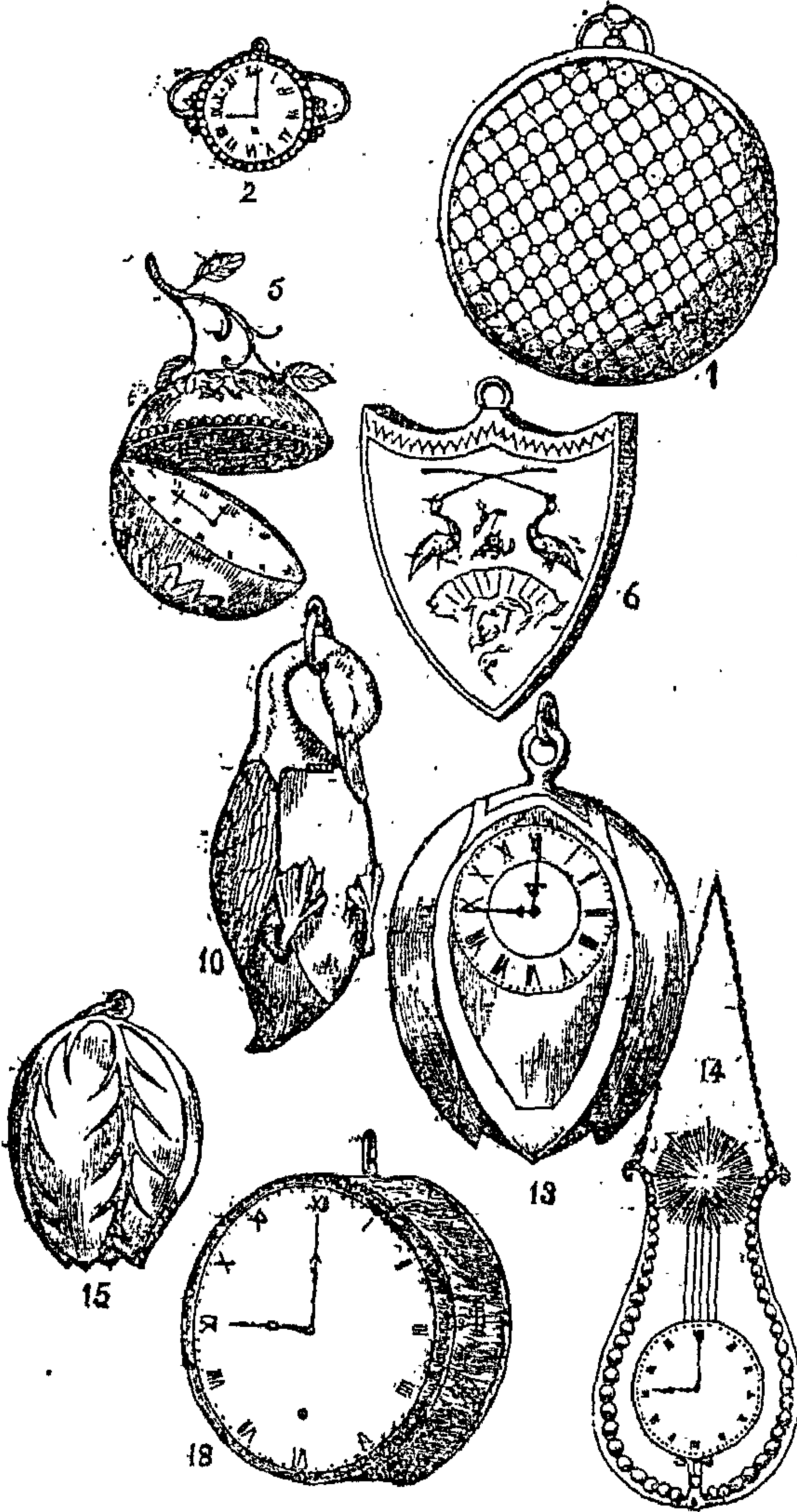
وكانت كلُّ هذه الساعات تصنع بميزان فيها كالفراش عوضًا عن الرقاص (البندول) ولذلك كانت ضخمة ثقيلة لا يرى فيها ما يرى في ساعات هذه الايام الكبيرة والصغيرة من الدقة والاحكام . ولم يستبدل الميزان بالرقّاص الاّ في القرن السابع عشر . ومخترع الرقاص مجهول فالبعض يقولون انهُ عربيٌّ وآخرون انهُ افرنجيٌّ كغليليو الايطالي وهويجنس وهوك الانكليزي . ولا يبعد ان يكونوا قد توصلوا الى استنباط الرقاص تدريجًا فابتدأ بهِ العرب واتمهُ واشاعهُ الافرنج فاتقنت الساعات بهِ اتقانًا عظيمًا حتى بلغت ما بلغت . وقد ذكر الافرنج ان اسلافهم اخترعوا ساعات غريبة الصفة كالساعة التي صنعها ده كروليه من قرصين من الزجاج احدهما وراء الآخر فيدور القرص الخلفي بحركة تانيهِ ماسة لحرفهِ فيدير العقرب المتصل بهِ بحيث يدل على الساعات المسطورة على القرص الامامي . وكساعة الملك لويس الثالث عشر التي قيل انها لا تزال تدل على اليوم والساعة التي يموت فيها ملك حتى يموت خليفتهُ فينتقل عقربها ويدل على ساعة موتهِ

والساعات المنبّهة غير حديثة العهد والظاهر ان اول استعمالهم لها كان لايقاظ الرهبان للصلاة صباحًا ثم شاع استعمالها وكثرت فوائدها في زماننا هذا فصارت تقضي كثيرًا من حاجات العزَب على ما يقال فتنبههُ من نومهِ ثم تشعل الكبريت وتضرم بهِ الحطب المعدّ للاضرام وتعود فتقرع جرسًا للتنبيه على ان البيضة التي وضعت للسلق قد صارت على ما يرام . ثم تشرع في مسح ثيابهِ المعلقة امامها بفرشاة فيها وتاتي على غير ذلك من الاعمال لتخفف عنهُ كرب الحياة . ومن المنبهات ما يراقب بهِ الحرس فيتقي بذلك الحريق واللصوص وطوارق الحدثان

فهذا قليل من كثير مما يقال في الساعات الكبيرة ذوات الدواليب والاثقال ولو شئنا ان نصف ما بلغت اليوم من الضبط والاتقان لضقنا ذرعًا واتسع علينا المجال ولذلك نكتفي بوصف الساعة الشهيرة التي عرضت في نيويورك سنة ١٨٨٠ . فهذه قضى صانعها ميّر على صنعها عشر سنين فجعل علوّها ١٨ قدمًا وعرضها ٨ اقدام وسمكها ٥ اقدام ووضع فيها الفي دولاب وجعل ثقلها ٧٠٠ ليبرة (نحو ٢٨٠ اقة) . وهي تدور مرةً كل اثني عشر يومًا وعليها قبة من الرخام قد جلس فوقها واشنطون محرّر اميركا على عرش الرئاسة وضربت فوق راسهِ مظلّة عليها تمثال الحرية. وفي الساعة اربعة تماثيل تمثال طفل وتمثال شاب وتمثال كهل وتمثال هرم للدلالة على الفصول الاربعة وفوق هذه الاربعة تمثال هيكل العظام للدلالة على الزمان وقد امسك كلٌّ من هذه التماثيل مطرقة وجرسًا بيديهِ فيقرعهُ باصوات مطابقة لحالهِ. وفيها عدا ذلك تماثيل رجال من المشاهير والحشم والخدم . وهي تدلُّ على حركات السيارات لمئتي سنة وعلى وقت المكان والفرق بينهُ وبين اوقات مدنٍ عديدة وعلى ايام الاسبوع والاشهر والفصول والابراج وحركتي الارض وحركة القمر حول الارض. وفيها آلة موسيقية بديعة الصنعة تعزف متى قرع تمثال الهيكل جرسهُ فيفتح خادم واشنطون بابًا عن يسارهِ ويمرُّ فيهِ كل روْساء جمهورية الولايات المتحدة لابسين ملابس زمانهم يحيُّون واشنطون واحدًا فواحدًا بايديهم وهو واقف على رجليهِ ومادٌّ يدهُ حتى يمرُّوا كلهم من باب آخر يفتحهُ خادم آخر عن يمينهِ فيجلس واشنطون وتغلق الابواب ويعود كلُّ شيء كما كان

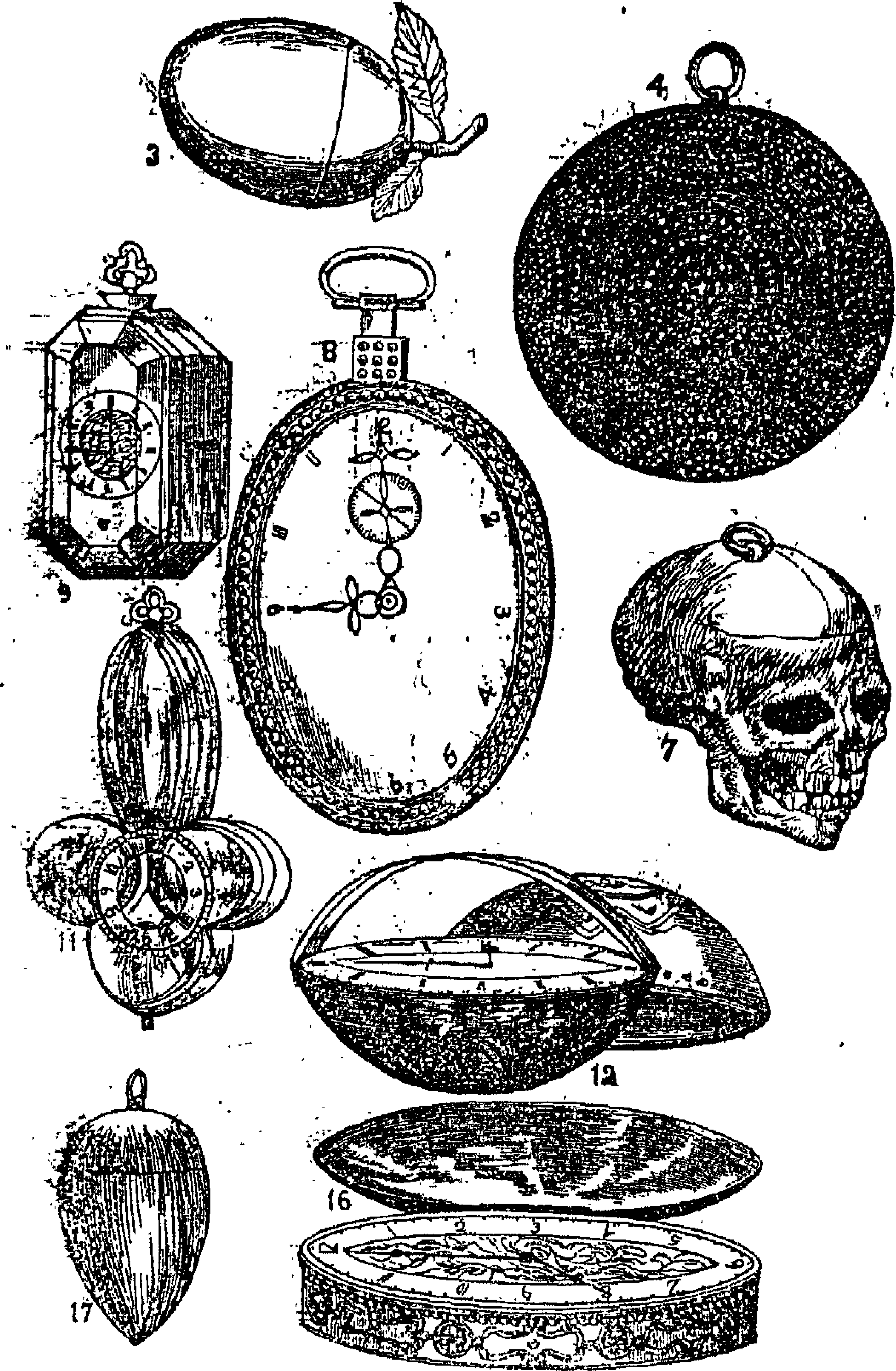
وفي اواخر القرن الخامس عشر تولَّى صناعة الساعات اناس غير الحدادين فاتقنوها سريعًا وتفنَّنوا في صنعها على وجوهٍ عديدةٍ حتى اتصلوا الى صنع الساعات الصغيرة التي تحمل اليوم في الجيوب . والظاهر ان اول من اصطنع ساعةً من هذه الساعات رجل يقال لهُ بطرس هيلي وذلك سنة ١٤٩٠ وكانت بيضيَّة الشكل فسموا ما صنع على مثالها بيض نورنمبرج وهو اسم مدينة مخترعها . وكانت هذه الساعات تصنع من الحديد والفولاذ وتدور بلا اثقال وتدقُّ الساعات كالساعات الدقاقة . غير انهُ لم يكن لها الاَّ عقرب واحدٌ وكانت تدوِّر مرتين او ثلاثًا في اليوم . ولكبرها وثقل جرمها كانوا يعلقونها على رقابهم بالاوتار والظاهر ان السلاسل الذهبية وغيرها لم تستعمل بدلاً من الاوتار حتى صُنِعَت الساعات البلوطية الشكل كما ترى في الاشكال التالية. وبعد اختراع الساعات المذكورة تكاثر صنَّاعها وتعدَّدت اشكالها وأُتقن نقشها وترصيعها وتفاوتت اقدارها بين ساعات كبيرة كالصحون وصغيرة توضع في فصوص الخواتم. وقد وضعنا هنا صور بعضٍ من هذه الاشكال ليسهل تصوُّرها على القارئ . فالشكل الاوَّل (1) صورة ساعة منقوشة من ساعات تلك الايام والشكل الثاني (2) صورة ساعة منزلة في فصّ خاتم ملك من ملوك الانكليز والثالث (3) صورة ساعة

بلوطية الشكل وهي أوّل ساعة علقت بسلسلة لابوتر كما تقدّم . والرابع (4) صورة ساعة من الجلد (الشكرين) مرصعة بالحجارة الكريمة وهي من صنع القرن الثامن عشر . والخامس (5) صورة ساعة من الذهب تفاحية الشكل مرصعة باللآلئ وهي من صنع القرن الثامن عشر ايضاً . والسادس (6) صورة ساعة من الذهب ترسية الشكل منقوشة نقشاً عربياً بجوهر المينا الشفاف وهي من صنع سويسرا في القرن الثامن عشر . والسابع (7) صورة ساعة كالجمجمة فضية مموّهة بالذهب وكانت شائعة في اواخر القرن السادس عشر واوائل السابع عشر . والثامن (8) صورة ساعة بيضية الشكل عقاربها تطول وتقصر في دورانها . والتاسع (9) ساعة باورية صنعها رجل انكليزي في القرن السادس عشر او السابع عشر . والعاشر (10) ساعة من الفضة تشبه البطّة المعلقة بعنقها صنعها رجل الماني في ذلك الزمان ايضاً . والحادي عشر (11) ساعة باورية زنبقية الشكل . والثاني عشر (12) ساعة كروية الشكل دقيقة النقش تهدأ كيفما وُضعت . والثالث عشر (13) ساعة باورية مثرلة في برواز مذهب فرنسوية الصنع



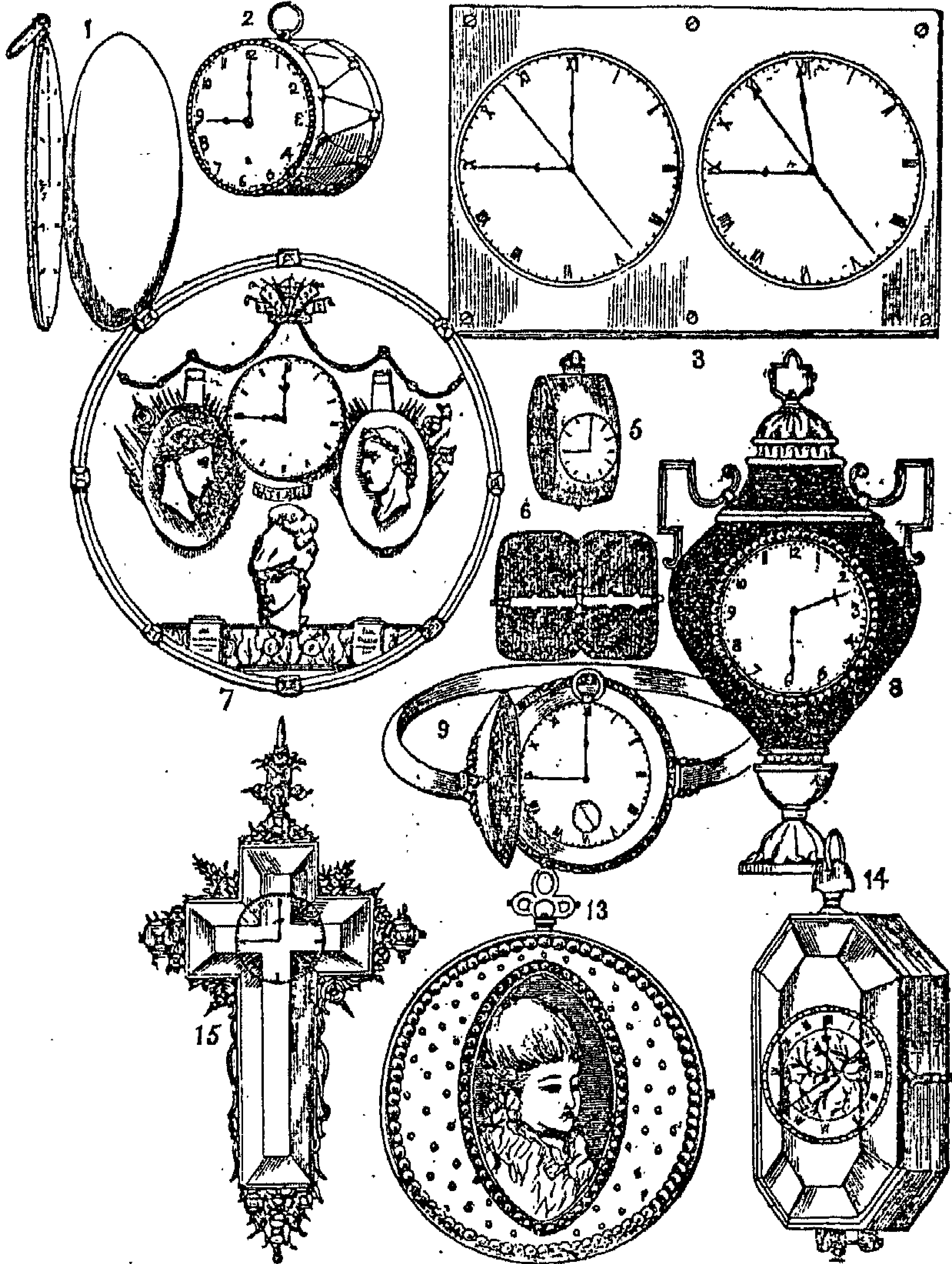
شبيهة ببعض الازهار في شكلها وتاريخها نحو ١٧٠٠ . والرابع عشر (14) ساعة فرنسوية قيثارية الشكل . والخامس عشر (15) ساعة انكليزية شبيهة ببعض الازهار . والسادس عشر (16) ساعة معدنية . والسابع عشر (17) ساعة بلوطية الشكل ايضاً . والثامن عشر (18) ساعة طبلية الشكل

وكانت الساعات قديمًا كثيرة الثمن على قلة دقتها فلم يكن يقتنيها الاّ الملوك والشرفاء والاغنياء وفي القرن السابع عشر اخترعوا الزنبرك اللولبي لادارة الدواليب فأدّى ذلك الى اتقان الساعة وبلوغها مبلغًا عظيمًا من الدقة والضبط وما زيد عليها في زماننا هذا فمعظمهُ عائد الى منع تأثير



البرودة والحرارة والفرك في حركاتها . وقد وضعنا في ما يلي صور بعض هذه الساعات المتقنة والساعات القديمة ايضًا . فالشكل الاوّل (1) صورة ساعة حديثة رقيقة . والثاني (2) ساعة طبلية الشكل . والثالث (3) صورة كرونوغراف مزدوج يركب على النظارات النقالة . والرابع (4)

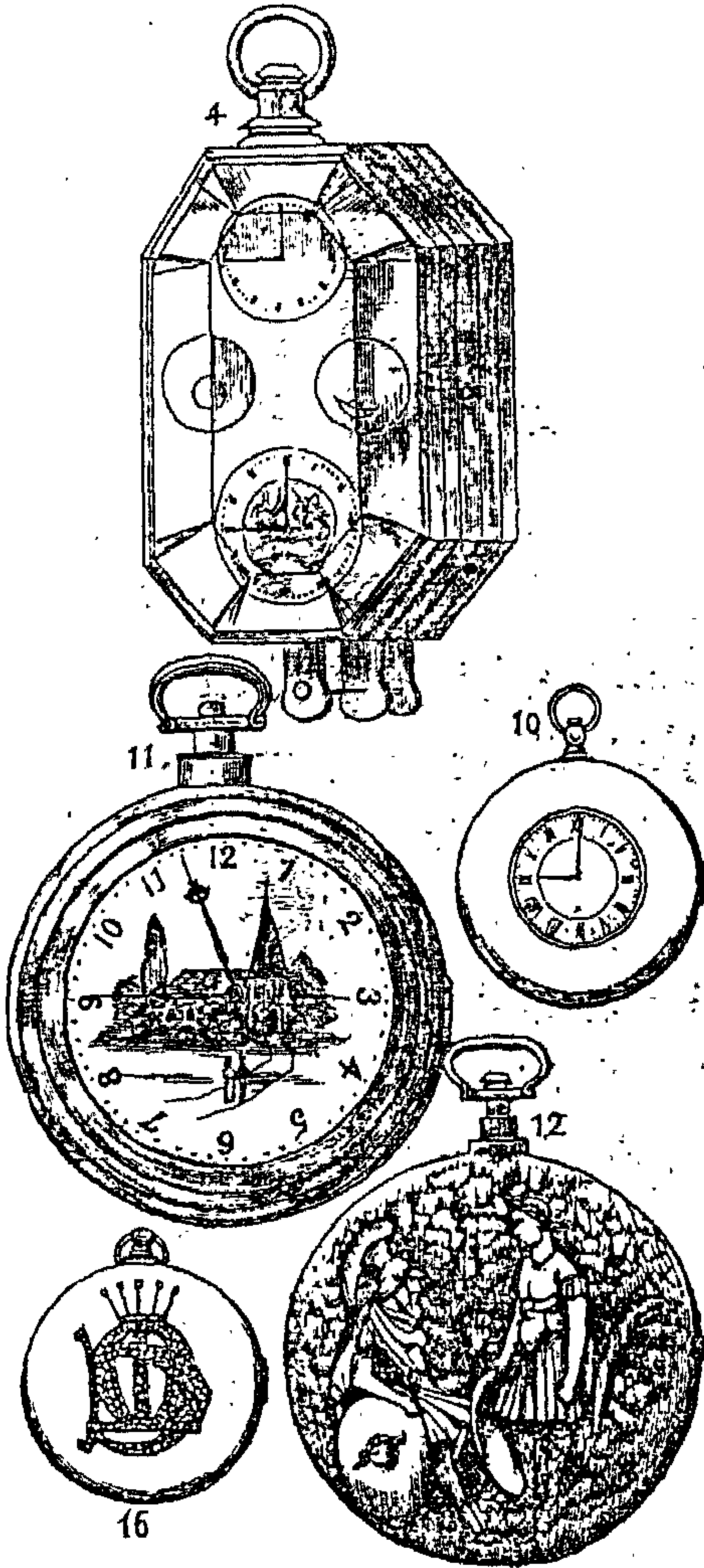
ساعة من البلور ذات عقرب للثواني . والخامس (5) ساعة انكليزية صغيرة جدًّا صنعت في القرن السادس عشر. والسادس (6) علبتها . والسابع (7) ساعة كالنيشان . والثامن (8) ساعة كالابريق صنعت في القرن الثامن عشر. والتاسع (9) ساعة في سوار. والعاشر (10) ساعة



اعتيادية . والحادي عشر (11) ساعة وجهها قديم الزي . والثاني عشر (12) قفا ساعة حديثة مصورة بالمينا . والثالث عشر(13) قفا ساعة حديثة مرصعة. والرابع عشر (14) ساعة من البلور. والخامس عشر (15) ساعة من الفضة مموّهة بالذهب ومرصعة بالبلور صليبية الشكل وهي من

صنع الجرمانيين في القرن السابع عشر. والسادس عشر (16) ساعة السيدات بحجمها الصحيح وقد رصّع اسم صاحبتها وتاجها بالماس

وادقُّ الساعات في زماننا هذا الكرونوغراف وهو يستعمل كثيرًا في الارصاد الفلكية وغيرها مما يقتضي دقة عظيمة. وهو اما كبير او صغير واتقانه عظيم على الحالين. وقد استنبط المحدثون الساعات الكهربائية لضبط ساعات كثيرة على ساعة واحدة. وهي كثيرة الاستعمال في مراصد الفلكيين والساعات الهوائية وتدور بالهواء المتصل اليها من ساعة مركزية



قلنا ان الساعات الصغيرة كانت تدقُّ في بدايتها كالساعات الكبيرة. ومما يحسن سوقهُ هنا ان من هذه الساعات ما يدق في اي وقت كان وذلك بان يضغط الرجل مكانًا معينًا من ساعتهِ فتدقُّ عدد الساعات المطلوب. وزمان اختراع هذه الساعة مجهول. وقد تفنَّن الصنّاع فيها بحيث صار الانسان يشعر بالدقات باصابعهِ عوضًا عن ان يسمعها باذنهِ وزاد الفرنسويون على ذلك فاستنبطوا ساعات يُعرَف بها الوقت لمسًا بالاصابع. فصار الوقت يُعرَف بالبصر والسمع واللمس. وكانت العادة في زمان من القرن الثامن عشر ان يحمل الانسان ساعتين لمقابلة احداهما بالاخرى ثم صاروا يفعلون ذلك للمباهاة فكان من لا تجود نفسهُ بشراء ساعتين او من لا استطاعة له على شرائها يشتري ساعة كاذبة ويحملها مع الصادقة. ولهذه العادة وامثالها يتجاوز الناس بالبذخ حدَّ الاعتدال فقد قيل انهُ لما فتح البروسيون مدينة درسدن سنة ١٧٥٧ وجدوا في خزانة الكونت برول الوزير السكسوني ٣٦٥ حلة و٣٦٥ ساعةً وعكازًا ومسعطًا لبدل الواحدة

منها بالاخرى كل يومٍ من ايام السنة . والبَذخ من طبع البشر جميعًا ولكنهُ يقوى في البعض دون البعض الآخر

فهذا تاريخ الساعات بوجه الاختصار قصدنا بهِ الافادة التاريخية لا العلمية ومَنْ احبَّ الزيادة في هذا الباب فعليهِ بالمطوَّلات

إيمان المقتطف وكُفْر البشير

مَنْ كفَّر مؤمنًا فهو كافرٌ

ألمحيَ المقتطف ولو كفَّر البشير (١)

كنَّا ضربنا صفحًا عمَّا جاءَ في بشير الجزويت (٢) من السفاهة والهذيان مَّما لا يصدر الاَّ عن "زعران" الازقَّة والَّذين رماهم الله بالخرَف والجنون . فتمادى في الغواية واصرَّ هو وانصارهُ الذين على شاكلتهِ على اتهام المقتطف بالكفر محتجًّا لاثبات كفرهِ بثلاث "حججٍ دامغة" الاولى ان المقتطف نفى السحر والثانية انهُ مدح دارون والثالثة انهُ فصَّل مذهب دارون واجلَّهُ . فلم نعبأ بهذيانهِ هذا لعلمنا ان قرَّاء المقتطف راضون عنهُ مادحون له لالتزامهِ جانب العلم وعدم تعرُّضهِ للمسائل المذهبية التي تثير الفتن وتلقي في البلاد الإِحَن كما تشهد تقاريظهم الكثيرة. وحسبهُ ما قالهُ فيهِ العلاَّمة الشهير فضيلتلو الشيخ حسين افندي الجسر الطرابلسي وجه ٤٩٦ من السنة الثامنة وهو

ان أنارت كرةَ الارضِ فنا لعقولِ الخلقِ بالعلمِ انارا

ثمَّ ما قالهُ فيهِ العلاَّمة الشهير فضيلتلو الشيخ ابرهيم افندي الاحدب وجه ٦٧٨ من السنة الثامنة ايضًا وهو

وانَّ احسنَ ما جلَّت مقاصدهُ صحيفةٌ سُمِّيت منها بمقتطفِ

بها عرفت معاني الفضلِ ان جُحِدَتْ آياتهُ من حسودٍ غيرِ معترفِ

وقد نشرنا بعض هذه التقاريظ قطعًا للسان الجزويت ومن حذا حذوهم وتخلَّق باخلاقهم . ولكنَّا رأينا في الجزء الاخير من البشير رسالة للقس فرام ايض السرياني وافق بها البشير على غوايتهِ

(١) هذه عبارة استاذنا الشهير العلاَّمة الخطير الفيلسوف الدكتور فان ديك لا كما تصرَّف فيها البشير تماديًا في الكذب

(٢) هذا اسم اليسوعيين في لغات بلادهم ومعناهُ الشائع عندهم المحتالون المنافقون اهل الدسائس كما تجدهُ في قواميسهم

وترّهاته دلالة على ان حضرته لم يقرأ المقتطف او قرأه ولم يتدبّر معناه فخفنا ان يكون له امثال يصدّقون اقوال البشير ولا يقابلونها باقوال المقتطف ليتحققوا كذب البشير فبادرناهم بهذه العجالة نكذّب بها تهمة البشير لا باقوال جديدة نقولها الآن بل باعادة اقوالنا السابقة حرفًا حرفًا كما يراها كل قارئ مسطورةً في صفحات المقتطف الماضية شهادةً على كذب البشير وقطعًا للسان كل مفترٍ

ابطال حجة البشير الاولى

ادّعى البشير ان المقتطف كافر يدسّ التعاليم الكفرية في البلاد لانهُ نفى السحر. والجواب على ذلك اننا لم نتعرّض لنفي السحر نفيًا مطلقًا في كل زمان. وانما قلنا في اوّل مقالة كتبناها ضدّ السحر "انا لم نرَ ولم نسمع ان للبشر علاقةً بما هو خارج الطبيعة الاّ بامرٍ او بسماحٍ منهُ تعالى وحدهُ لا غير" (انظر الصفحة ٢٩ من السنة الثانية). وقلنا في المقالة الثانية ما نصّهُ "وهذا (اي السحر الحقيقي) لا دليل البتةَ على وجودهِ الآن بل كل الادلّة على عدم وجودهِ. وليس في هذا القول مناقضة لدينٍ من الاديان لانهُ انما ينفي وجود السحر الآن ... الى ان قلنا فعلى شرائع هذه الطبيعة مبادئ سَحَرة زماننا وعلى مادّتها مدار اعمالهم الغريبة" اه. (انظر الصفحة ٢٠٥ و ٢١٠ من السنة الثالثة) ولم نخرج عن هذا القول في كل ما كتبناهُ ضدّ السحر (مع ان كنيستنا لا تحرّم الاعتقاد بكذب السحر وبطلانهِ مطلقًا)

ولكنّ الذين كتبوا في المقتطف ضدّ السحر من ابناء الكنيسة الكاثوليكية وغيرها قد نفوهُ نفيًا مطلقًا ولم يجترئ البشير ان يكفّرهم او ان ينقض اقوالهم. قال جناب العالم الشهير القس لويس صابونجي السرياني تلميذ مدرسة بروبغندا برومية ما نصّهُ "فوجدنا السحر وكل ما قيل في ابوابهِ ضربًا من الهذيان" (انظر الصفحة ٢٢٣ من السنة الثالثة). وقال جناب داود افندي صليبا رئيس المدرسة البطريركية الارمنية ببغداذ موبخًا البشير بقولهِ "ومهما ردّ مثلك على المقتطف فلا يصدّق بالسحر الاّ من جهل العلم واتّبع الترّهات" اه (انظر الصفحة ٢٨ من السنة الرابعة). وقد بعث الينا العالم الشهير فضيلتلو الشيخ يوسف افندي الاسير بفتوى غرّاء قال فيها "ويُفهَم من كلام كثيرين من المحققين ان السحر كلهُ تخيُّل" (انظر الصفحة ٢٢٣ من السنة الثالثة) فهذه نصوص صريحة واضحة لا تقبل التأويل ولا التحويل على ان دعوى البشير علينا كاذبة وعلى ان المقتطف قد نشر ضد السحر اقوال المؤمنين الذين لا يسع البشير الاّ الاقرار بايمانهم. فالمقتطف مؤمنٌ ومن كفّر مؤمنًا فهو كافر فالبشير كافرٌ

ابطال حجة البشير الثانية

ادّعى البشير ان المقتطف كافر يدسّ التعاليم الكفرية لانهُ مدح داروين. والجواب على

ذلك ان المقتطف مدح دارون على علمهِ واجتهادهِ وهذا نصُّ قولهِ " ولا عتاب ولا ملامة ان اطنب اهل العلم في الثناء عليهِ فانهُ اهلٌ لاطيب الثناء ... ولم نثنِ عليهِ هنا الّا لخدمتهِ العلم في كل ما قرَّرهُ وحقّقهُ ولتوجيهِ الافكار الى امورٍ كثيرة كان الناس عنها غافلين" (انظر الصفحة ٦ من السنة السابعة) فيظهر لكل من لم يعمهِ الغرض او الحسد اننا مدحناهُ لا حبًّا برأيهِ ولا اجلالاً لمذهبهِ بل لانهُ كان مجتهدًا في العلم . فاين الكفر يا قوم وعقلاء الارض كاثوليكًا كانوا او غير كاثوليك متفقون على مدح المجتهدين في العلم . فالمقتطف غير كافرٍ في مدح المجتهدين ومجاراة العقلاء المؤمنين بل مؤمن ومن كفَّر مؤمنًا فهو كافر فالبشير كافر

ابطال حجّة البشير الثالثة

ادّعى البشير ان المقتطف كافر يدسُّ التعاليم الكفرية لانهُ فصّل رأْي دارون واجلّهُ . والجواب على ذلك ان رأْي دارون رأْيٌ علميٌّ مشهورٌ وقلما يُكتَب كتاب في علمي الحيوان والنبات ولا يبحث فيهِ ولذلك يُعَدُّ البحث فيهِ علميًّا محضًا كما لا ينكرهُ عاقلٌ . الّا انهُ يتعلّق في بعض مباحثهِ بعلمي الفلسفة العقلية واللاهوت ولذلك تراهُ منصّلاً في كتب اللاهوت الحديثة كما تجد في الفصل الذي نقلناهُ هذه السنة عن كتاب اللاهوت لجناب الدكتور جيمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت وكما ترى في الرسائل التي نُشرت في السنة الأولى من المقتطف بقلم رزق الله افندي البرباري احد معلمي مدرسة اللاهوت . فهذان فصّلا رأْي دارون واوردا عليهِ الاعتراضات اللاهوتية والمقتطف فصّل رأْي دارون واورد عليهِ اقوى الاعتراضات العلمية التي اتى بها اهل العلم على ما نعلم . حتى اذا بلغ هذا الرأْي اهل بلادنا ينظرون فيهِ بعين الانتقاد والحذَر ليعلموا صوابهُ من خطائهِ . فتفصيل هذا الرأْي في المقتطف واجب ولا يرى فيهِ الكفر الّا الكافر على حدّ قول من قال

اذا ساء فعل المرءِ ساءت ظنونهُ وصدّقَ ما يعتادهُ من توهُّمِ

هذا وان الذين قرأُوا المقتطف من العلماء المخلصين المنصفين لم يفهموا منهُ أنَّا ندسُّ الكفر في البلاد بل نشيّد اركان العلم والدين . قال الدكتور جيمس انس رئيس مدرسة اللاهوت ما نصهُ " رأَيت حديثًا في جريدتكما الغرّاء مقالات تشير الى مستر دارون ومذاهبهِ العلمية وقد سرَّني التزامكما في تلك المقالات جانب الاعتدال والدقَّة وقيامكما قيام المناقض للمذهب الداروني القائل بتسلسل الانسان من الحيوانات العجم . واني اعتبر ذلك منكما سندًا للعلم الصحيح ودليلاً على الكفاءة والتدقيق العلميين اللذين امتازت بهما جريدتكما الجزيلة النفع" (انظر الصفحة ٢٣٢ من السنة السابعة) فهذا كلام أُناس يقرأُون المقتطف ويفهمون ما يكتب فيهِ وقد نطقوا عن نيَّةٍ

صادقة لا كلام غواةٍ جهلاء قد جعلوا الخبث دأبهم والنفاق دستورهم . وهو دليل قاطع على ان المقتطف لم يرتكب جريرة الكفر في تفصيل مذهب داروين بل سَنَدَ العلم الصحيح فهو مؤْمن ومن كفَّر مؤْمنًا فهو كافر فالبشير كافر

واما دعوى البشير اننا نجلّ رأْي داروين فدعوى كاذبة لاننا لم نتعرَّض لاجلالهِ ولا لاحتقارهِ بل اقتصرنا على تفصيلهِ وبيان حقيقة حالهِ كما هو الواجب في المباحث العلمية فان العلم لا يحتقر رأيًا حتى يثبت ضعفهُ وفسادهُ بالبرهان العلمي القاطع ولا يجلُّ رأيًا حتى يثبت قوتهُ وصدقهُ بالبرهان العلمي القاطع ولا يتعرَّض لاجلالهِ ولا لاحتقارهِ في ما سوى ذلك

فهذا احتجاجنا لدى العقلاء نقلناهُ حرفًا حرفًا عما كُتِب في المقتطف قبلاً واثبتنا فيهِ كذب البشير ونفاقهُ وبسطناهُ على القرَّاء الكرام ليتحققوا ذلك . وقد كان الاولى بالقس فرام ابيض السرياني ان يراجع اقوال المقتطف قبل ان يتصدَّى لنصحهِ بكلام لا يليق ان يصدر عن قس خادم كنيسة ولو فعل ذلك لصان اسمهُ وعقلهُ عند العقلاء والجهلاء

هذا وقد نصحنا الجزويت في ما مضى "ان لا يتطاولوا بعد على الحق ولا يمدوا لسانهم لتحريف الاقوال ولا يتداخلوا في ما لا يعنيهم ولا يتعرَّض لمذهبهم ولا لمذهب من المذاهب كلها والاَّ جعلنا سرهم في البلاد ذائعًا ومقصدهم بين العباد شائعًا ليس في المقتطف بل في كتب تفرد لاخبارهم كما افرد باسكال واليهودي التائه والجمعيات السرية وغيرها من الكتب التي يعد منها ولا تعدد" (انظر الصفحة ٣٩ من السنة الرابعة) فارعووا مدة ثم نفخ الشيطان في انوفهم فعادوا الى غيهم فنحن وان لم نكن لهم متفرّغين لكنَّا على قطع لسانهم بسيف الحق قادرون وسيعلم الذين جاروا على الحق وتستَّروا بالباطل اي منقلبٍ ينقلبون

لله درُّ البشير

لله درُّ البشير ما اطول باعهُ واهول قاعهُ فقد كان بالامس مهددًا موعِدًا مرغيًا مزبدًا فاصبح اليوم لطيفًا وديعًا ورعًا وضيعًا فلعلهُ اعاد النظر على ما كتب فاستحيا مما خرج فيهِ عن حدود الادب حتى ابدى في العدد ٧٢٨ النعومة بعد الخشونة واللين بعد القسوة . على انهُ انما عدل عن السفاهة الى الرقاعة وعن الطعن والشتم الى الروغان والهزل وخلع اطوارهُ الاولى على تلامذتهِ ليتمرنوا على طريقتهِ ويظهروا اثمار تربيتهِ فنعم التلامذة ونعم التربية ان العصا من العصيَّة . غير انَّا كنا نودُّ لو لازم البشير هذه الخطَّة واقتصر على المتابعة والتقليد ولم يدخل ميدان التأْويل والتفسير . فليعلم حضرة

الجزويت ان قولنا من كفّر مومنًا فهو كافر (والبشير قد كفّر المقتطف المؤمن فالبشير كافر) قول وطيد سديد لا يدكهُ ابطال الجزويت الصناديد ! وهو صادق من كل وجوههِ قد اجمعت عليهِ أئمة المسلمين اجماعًا لا تخرقهُ تلوُّنات المنافقين . فان تكفير المؤمن للمؤمن (ولا يبرح هذا من ذهن علماء الجزويت) من الكبائر التي لم يبقِ ائمةُ العرب في تفسيرها حاجةً الى فلاسفة اليسوعيين !

هذا واما سائر ما ورد في البشير فاقوال تنبو منها طباع الادباء ولا نتدنّس في تدبرها بصائر الفضلاء فلا نلتفت اليها ولا نضيع الوقت الثمين عليها . فلتكن هذه خاتمة المقال في هذا المجال

ديك المقتطف وفرخة البشير

نادى بشير الجزويت ان علماء اليسوعية اساتذة المدرسة الكلّية العلمية الطبيّة لاهون عن ديك المقتطف وكرخر اليسوعي مشتغلون "في البحث في امور عالية عويصة" !! وانهم بعثوا الينا "جاهلاً" يقارع بعصاهم ويحارب في ظل علمهم . فلسوء الحظ قد ضاقت علينا صفحات المقتطف في هذا الجزء . اما الآن فليشتغل علماء اليسوعية في الاشغال العالية العويصة ما شاءوا ولكننا نجلهم ان تذهب اشغالهم بارواح العباد ضياعًا . فانهم من فرط ما شغلوا في العلوم العويصة ! خفيت على كبير اطبائهم اعراض الحمّى التيفودية فكان من امرهِ ما كان واحجم عن موافقة تلميذ من تلامذة المدرسة الكلية السورية بعد ان حجهُ في الجدال وارهبهُ عن النزال . فلم لم ينتصر لهُ البشير في تلك الايام ويصن صيتهُ وصيت مدرستهِ من ألسنة الأنام . أرأى حينئذٍ ان التلفيق لا ينفع فسكت ام علم انهُ لا محل لهُ للتكفير واللعن فصمت . على ان مسألة ديك المقتطف قد اشتغل فيها علماء لا يصلح اساتذة مدرسة اليسوعيين ان يصبوا على ايديهم الماء كما سيأتي معنا وكل آتٍ قريب

ولا مناص من القاء تبعة ديك المقتطف وكرخر اليسوعي على عاتق مكاتبهِ فانّا لا نسلّم ان كاتبًا كاتبهُ في ذلك حتى يثبت صدقهُ صريحًا ان كان من الصادقين

ملحة

انكر بشير الجزويت لقب الفيلسوف على استاذنا الدكتور ڤان ديك وهم يلقبون تلامذة مدرستهم بالفلاسفة . فايضحك العاقل على انكار هذا المتطاول !

مسائل واجوبتها

(١) انطون افندي الحداد . زحله . سألتكم قبلاً عن صبغ القطن باللون الدودي والازرق والاخضر ولم تجيبوني حتى الآن فارجو الجواب

ج . قد نشرنا فصولاً مختلفة في صبغ القطن بهذه الالوان فراجعوا فهرس السنين الماضية تجدوا ما يفي بمطلوبكم اذ لا يمكننا ان نكرّر الشيء الواحد مرارًا كثيرة حذرًا من ان يملّ المشتركون

(٢) ومنهُ . رأيت شجرة فيها اربعة اشكال مختلفة هيئةً وثمرًا وهذه الاشكال ليست خارجة من الجذع بل من الاغصان فارجوكم ان تفيدوني عن سبب ذلك

ج . لا بد ان تكون مطعمة في الاغصان تطعيمًا فان لم تكن كذلك فلا يبعد ان بعضها قد نما في نقر في البعض الآخر . وهل لكم ان تفيدونا اسماء هذه الاشكال

(٣) ميخائيل افندي الياس بشور . برج صافيتا . هل من واسطة لازالة رائحة زيت الكاز الذي يفوح رائحة كريهة عندما يشعل في القناديل

ج . استعملوا اجود انواع القناديل اي التي يدخلها هواء كافٍ لحرق الزيت كلهِ وهذا يتوقف على اتساع ثقوبها وطول مداخنها واتساعها فاذا لم تفِ بالغرض فالزيت غير نقي ولا يمكن اصلاحه في بلادنا

(٤) ومنهُ . هل من واسطة تقي مدخنة قناديل الكاز من الكسر

ج . اذا كانت هذه المداخن مليَّنة بعد صنعها في ما يُسمّى باتون التليين (انظروا وصفهُ في الكلام على عمل الزجاج في المجلد الاول من المقتطف) بقيت زمانًا طويلاً ولم تنكسر اذا اعتني بها الاعتناء الكافي اي اذا لم تعرض للحرارة الشديدة ثم للبرد حالاً ولم يعرض جزء منها للحر او للبرد دون الآخر واذا لم تكن مليَّنة لم تسلم من الانكسار غالبًا ولو اعتني بها

(٥) ومنهُ . ما هي الحربة التي تجذب الصاعقة وما هو معدنها ومن اي مسافة تجذبها

ج . يظهر انكم تريدون بذلك قضيب الصاعقة فهو قضيب من حديد او نحاس لهُ في رأسهِ حربة او حربتان او اكثر مطلية بالذهب او البلاتين وفائدتهُ وقاية البناء الذي ينصب فيهِ من امتزاج كهربائيتهِ بكهربائية الجوّ دفعة واحدة وسنفصل ذلك باكثر ايضاح في مقالة نفردها لهذا الموضوع

(٦) الدكتور حبيب افندي شحلاوي . دمشق ارجو الافادة عن تركيب المطبعة التي يمكن للانسان ان يطبع فيها بلا حروف ولا حجر مثل المطبعة التي شرع حضرة استاذي الدكتور فان ديك في طبع كتاب امراض العين بها

ج . الاجزاء الجوهرية في هذه المطبعة صفيحة من الفولاذ محزَّزة طولاً وعرضاً كالمبرد. وقلم غير مرأس من الفولاذ وورق صقيل متين . فتوضع الورقة على صفيحة الفولاذ ويكتب عليها بالقلم بدون حبر فتثقب الورقة حيث يجر القلم عليها ثقوباً دقيقة جدًّا ثم توضع على صفائح القرطاس وتمسح بالحبر فينزل الحبر من الثقوب الى صفائح القرطاس ولا يخفى انهُ يمكن وضع الورقة على مئة صفحة واحدة بعد الاخرى ومسحها بالحبر فترتسم الكتابة عليها

(٧) ميخائيل افندي رستم . جديثا . ظهر في كرومنا مرض يبدو اولاً في رؤُوس اقلام الكرمة ويمتد منها حتى ينتهي الى الجذور فييبسها فما سببهُ وما علاجهُ

ج . نخاف ان يكون الفيلكسرا . انظروا وصف الفيلكسرا وعلاجها في الصفحة ١٧٥ و١٧٦ من السنة الرابعة فقد شرحناها هناك شرحاً وافياً

(٨) ومنهُ . تثور الرياح بشدة في زحلة والبقاع وبعلبك ايام الصيف فما سبب ذلك

ج . تشتد الحرارة بين لبنان الشرقي والغربي نهاراً فيسخن هواءُ البقاع ويتلطَّف فيخف ويصعد فياتي هواءٌ آخر الى مكانهِ من جهة أُخرى ابرد من البقاع او من بقع فيهِ قد كساها العشب وكثر فيها الزرع والماءُ فتحصل الرياح من ذلك وتشتد لانحصارها بين جبلي لبنان الشرقي والغربي

(٩) . مصر . . . . طلبت من جنابكما شرح جغرافية السودان فوعدتما باجابة طلبي ولعل كثرة الاشغال او عدم تيسر رسم الخارطة منعكما عن القيام بالوعد اما الآن فارجو كتابة شيء في عمل الاشربة مثل شراب الكينا او الاشارة الى كتاب في هذا الموضوع

ج . اما خريطة السودان فقد رسمناها وتعسر علينا ايجاد من يحفرها هنا ثم رأينا خريطة الرياضي المشهور شفيق بك منصور فلم نعد نهتم بارسال خريطتنا الى اوربا لتحفر فيها . واما الاشربة فقد كتبنا فيها كلاماً مجملاً في هذا الجزء اجابةً لطلبكم

(١٠) صالح افندي يحيى القطب . دمشق . سأَلنا قبلاً عن المسحوق الذي يصنع منهُ الصابون بلا نار وعن تليين النحاس الصيني الابيض . ونجيب الآن اننا امتحنا المسحوق فوجدناهُ صودا كاوية خالية من الماءِ وترجح لنا انها ممزوجة باكسيد الصوديوم لانها اشد قلوية من الصودا الكاوية العادية . واما النحاس الابيض ففيهِ عشرة في المئة من الزرنيخ حقيقة ولكنهُ قصم كالمزيج الذي تكوَّن معكم ولا يلين ولا يصنع منهُ الاَّ الادوات التي تخرط خرطاً كالمنائر (الشماعدين) وغيرها . واذا اردتم معدناً ابيض من النحاس منطرقاً غير قصف فعليكم بعمل الفضة الجرمانية وهي تصنع من النحاس والنكل والتوتيا وذلك بان يصهر ٥٠ جزءا من النحاس و٢٠ من النكل و٣٠ من التوتيا . او ٥٠ من النحاس و٢٥ من النكل و٢٥ من التوتيا

العصر الحديدي

لجناب جرجي افندي بني (تابع لما قبله)

وليس مَنْ ينكر على العلوم الرياضية انها روح العلوم الطبيعية والآلية وتلك كشفت لنا غوامض الكون وبوأت الانسان من المقام مكانًا عليًا على ان هذه المعارف بنات الاختبار ومع انها كانت ظاهرة لاهل البربرة بما يعرفون من خصائصها لم تكن في ذاتها علمًا مخصوصًا . فان البربري كان يعرف انهُ اذا صنع لفأسهِ نصلاً طويلاً يحسن استعمالها اكثر مما لو كانت قصيرة النصل . وكثيرون من اهل التمدن القديم كانوا يعرفون ان يستخدموا العتلة في اقتلاع حجارهم وان يتخذوا الزاوية في بنائهم وان يزيّنوا بالذهب وان ياتوا القائمن الاعمال الآلية (الميكانيكية) ولكن من غير ان يدروا بنواميس الكون التي جعلت كلاً من هذه الاعمال يقوم بذاتهِ . ولو عرفها اهل التمدن من العصور السالفة لاخذها اليونان عنهم ولم يكونوا هم الموجدين لها كما يُعرف عنهم من تاريخهم ذلك ان انكسغوراس قال اولاً ان لا فراغ في الجوّ وان الاجسام قابلة الانقسام الى ما لا نهاية لهُ وان الرعد والبرق حادثان من تلاطم السحاب وتماسهِ وان حرارة الشمس تبخر الماء فتصعد بهِ الى الجوّ ثم تنزل بهِ مطرًا. ولما قام ارسطو الشهير قسم الطبيعة الى ثلاثة العدم والمادّة والصورة واختلف الشارحون في تفسيرها وقال بثقل الهواء وان الاصوات ناشئة من تموّجهِ وان الاجرام الارضية مركبة من التراب والماء والهواء والنار وان تحت القمر طبقة نارية تذهب اليها كل النهايات النار . وأيّد القول بانقسام المادة وعدم الفراغ وتابعهُ فيثوغورس في حسبان العناصر اربعة وزاد عليهِ ان قال انها لا تتغيّر ولكنها تنتقل من عنصر الى آخر ولا يتلاشى منها شيءٌ وكتب في الالحان والسماع والجذب والالوان . وقالوا في عرض ذلك وغيرهِ قولاً كثيرًا لا يخلو من الخطإِ على انهم كانوا يحومون حول الحقائق كقولهم يومئذٍ ان الاجسام الساقطة تنحدر نحو المركز وان معدَّل سرعتها بالنسبة الى ثقلها

وفي الجيل الثالث قبل الميلاد (سنة ٢١٢) نبغ الفيلسوف ارخميدس في جزيرة صقلية فمال الى الطبيعة يسبر غورها ويكشف حقائقها حتى احرز من ذلك علمًا واسعًا لاسيما في القسم الآلي منها (الميكانيك) ولقد ورد في بعض المؤلفات ان ارخيتاس اخترع البكرة في عام (٣٨٤ ق م) فكان هو المؤسس لفن الميكانيكيات فيكون ارخميدس قد اخذ عنهُ وكيف كان الحال فانهُ اوّل من اكتشف المخل وقال بالمركز المعروف الآن عند علماء الطبيعة بمركز الثقل وقال بمبدإ طفو الاجسام الخفيفة على الماء قولاً حار فيهِ الرياضيون في الاجيال الوسطى ولم يفهموهُ . وبعد عصرهِ بات هذا

العلم كسائر العلوم في زاوية الاهمال مدى العصور المظلمة على ان منها ما كان حيًّا الّا انهُ واقع تحت تلاعب اهل الفلسفة في ذلك الزمن ومع ان العلماء الاولين قد برعوا في هذه العلوم لم يكن من علماء الاجيال الوسطى من يفهمهم او يَصِل الى خطأتهم . ولولم يتصل هذا العلم بالعرب لاندثر قبل ان بزغت انوارهُ في اوربا على انهم اخذوهُ وزادوا فيهِ وحسَّنوهُ ولقد كان ابن يونس وغيرهُ من علماء الفلك في المغرب قد اتخذوا الرقاص للاستدلال على الوقت في مراصدهم فلما بلغ غليليو بعد ذلك بستة اجيال اظهرهُ لاوربا مدعيًا انهُ لاحظ خطرات المصابيح المعلقة في الكنائس فاخترع الرقاص على اثرها. على اننا لا نبخس في ذلك حق غليليو وما لهُ في خدمة العلم من المساعي الجليلة فانهُ اوضح قضايا القوة والحركة ايضاحًا جليًّا وكان الناس قبلهُ يزعمون ان قوة الجسم المتحرك تتلاشى بالتدريج فيقف من تلقاء ذاتهِ فلما جاء غليليو علَّمهم ان الجسم المتحرّك لا يقف الّا بقوة تعادل القوة التي دفعتهُ للحركة وانهُ لولا الموانع لبقي الجسم المندفع للحركة متحركًا ما شاء الله وفي خلال ذلك الوقت استخدم العلماء الرياضيات في هذه العلوم فانفتح للاكتشاف باب واسع فان طورشلي وزن الهواء بالبارومتر المنسوب اليهِ وستيفين ابان مبدأ تعادل القوات واما القوة الجاذبة فقد خطرت من قبل على قلوب الحكماء بما رأوا من جذب المغنطيس للحديد واو عن بعد قليل وان الزجاج او غيرهُ اذا فُرِك صار جاذبًا فانفتح بذلك للفيلسوف اسحق نيوتن باب الاكتشاف المفيد فعلم بالجاذبية العامة واتصل منها لايضاح حركات الاجرام السماوية وارتباط العوالم بهذا النظام العام

واما الصوت والنور والحرارة والكهربائية فلم يعرف حكماء الاقدمين حقائقها كل المعرفة على ان منهم من كان يعرف ان الصوت ينتشر كالموج واما المتأخرون فقاسوا مسير سرعة الصوت وفسروا المبادئ الموسيقية تفسيرًا دقيقًا لم يخطر على قلب الاقدمين حتى ولا فيثاغورس الذي صنع قيثارًا مضبوطًا

واما النور فقد عرفوهُ معرفة اتم اذ كانوا يستخدمون المرايا المسطحة والمقعرة والمحدَّبة وقد عرفوا منها مبدأ الانعكاس ولم يكونوا يجهلون مبادئ الانكسار ولقد وجد الاثريون بين انقاض نينوى عدسيات بلوريَّة تدل على سبق معرفة القوم بها كاليونان والرومان الذين كانوا يستخدمون العدسيات الزجاجية . ومع معرفتهم هذهِ وتفوّق العرب في الارصاد لم يكن من اهتدى الى استخدام عدستين محدَّبتين لتؤلفا تلسكوبًا حتى سمع غليليو بالمنظر الهولندي فصنع مثلهُ ورصد المشتري وادهش العالم بما روى عن مرآهُ وتلا ذلك اختراع المكرسكوب واما الوان النور فقد عرفها الباحثون من مراقبة قوس قزح واما القول بان النور ذرات دقيقة لامعة صادرة من جسم نيّر وسائرة على خطٍ مستقيم فقصر عن ايضاح امور كثيرة وقام مبدأ تموّج ذرات الاثير الدقيقة

واما الكهربائية فان الاقدمين لم يكونوا يعرفونها حتى كان ثاليس المليطي الفيلسوف المشهور يفرك قطعة من الكهرباء فسقطت من يدهِ الى الارض فلما رفعها وجدها قد التقطت كثيرًا من الهباء ثم دفعتهُ عنها ولكنهُ لم يشعر بمبدإِها . ومثل ذلك حجر المغنطيس الذي يجذب الحديد وقد عرف الصينيون منذ القدم خصائص الجذب والدفع في قطبيهِ الشمالي والجنوبي واستفاد الفينيقيون من استخدام الحك في اسفارهم. وليس الآلة الكهربائية الا مثال دقيق الصنعة لفرك قطعة الكهرباء التي ظهرت عليها الكهربائية اولاً الا ان فولتا وكالفاني المشهورين احدثا الكهربائية بالاتحاد الكيمي واخذ العلماء عقيب ذلك بالبحث والتدقيق حتى اظهر اورستد الصلة بين الكهربائية والمغنطيس وفتح لاهل العلم باب الاكتشاف فاجاد وافاد

وكانت الكيمياء مجهولة مع ان الناس كانوا قد عرفوا بتذويب المعادن وكان اليونان والرومان يستقطرون الزئبق من الزنجفر ويعرفون ان النحاس يصدئُ اذا مسهُ الخل ناهيك ان الحكماء من اليونان كانوا قد قالوا بتركيب المادَّة من الجواهر الفردة وجعلوا العناصر اربعة كما مرَّ وكان هذا الفن مما اخذهُ العرب عن اليونان فزادوا عليهِ كثيرًا وحسَّنوهُ ذلك لانهم كانوا يعتقدون ان صنعة الكيمياء انما هي تحويل المعادن الى ذهب فقضى معظمهم ايامهم تجاه الانبيق يستقطرون ويحللون حتى عظم جهدهم في الكيمياء. واشتهر بينهم بعض الكتبة من الاسلام والنصارى واليهود الذين ولئن لم ينجحوا باكتشاف حجر الفلاسفة الذي كانوا يجدُّون للحصول عليهِ فقد نجح سعيهم بايجاد الكحول والنشادر وغيرها وكانت تجاربهم دقيقة ونتاج اختبارهم حسنًا

واما البيولوجيا وهي العلم الباحث عن الحياة فقد كان للاولين فيها معرفة قديمة فان المتوحشين في كل عصر ومصر يعرفون لكل حيوان او نبات اسمًا مخصوصًا ولهم في معرفة مواضع الطيور والوحوش ورحلاتها واحوالها ذكاء عجيب حتى ان العلماء الباحثين عن تلك الخصائص كان يذهلهم منهم تلك المعرفة الدقيقة . واما التشريح فقد كان لاهل الهمجية فيهِ نصيب وافر لانهم كانوا اذا ذبحوا حيوانًا عرفوا كيف يقسمون لحمهُ وكيف ينتفعون منهُ واحكموا في ذلك التدبير ولقد ظهر من بعض كتابات الاقدمين ان القوم كانوا يعرفون تشريح الجسم الانساني لانهم كانوا يحسنون وصف الجراح ومواضعها من الجسم كما في قصيدة الالياذ للشاعر اوميرس المشهور . ثم ان هذه المعرفة الاولية اتصلت بعد حينٍ بالحكيم ارسطو فكتب كتابهُ المشهور في الحيوان واستمد منها بقراط شيئًا يضيفهُ على طبهِ الذي اخذهُ عن الكهَّان والسحرة

وبرع اهل العلم يومئذٍ في المعرفة حتى صاروا يميزون بين الشرايين والاعصاب تمييزًا واقعيًا ولئن لم يفردوا لكلٍّ منها اسمًا مخصوصًا ولكن الغريب ان علماء ذلك العصر لم يعرفوا شيئًا عن

دوران الدم من القلب الى سائر الجسم مع ان افلاطون شبّه القلب بينبوع ينفجر الدم منهُ الى سائر الجسم وهو في تشبيهه كالجنة تُسقَى بالاقنية المعدَّة لها

وظل الامر كذلك على ما فيهِ من الخطإِ حتى اتقن المتأخرون هذا العلم كل الاتقان لان الآلات قد جعلت كل خفيٍّ واضحًا لبحث اهل العلم

الاعتناء بصحّة الاطفال

لجناب الدكتور سليم جريديني

بما ان كثيرات من نساء بلادنا لا يحسنَّ تربية الاطفال رأيت ان اتكلم قليلًا في هذا الموضوع مبينًا الطرق اللازمة لتربيتهم لعلهنَّ ينتبهنَ الى اصلاح الحال فينقذنهم من امراض ومصائب عديدة وقبل التقدُّم الى ذكر ما يعتري الاطفال من انحراف المزاج اذكر بعض النصائح اللازمة للحوامل دفعًا للاسقاط وحفظًا لراحتهنَّ

يجب على الحامل ان تتجنَّب كل تعب عقلي او جسدي لان التعب المفرط يؤَثر في صحتها العمومية وفي صحة الجنين فيولَد ضعيف البنية . وكثيرًا ما يحدث الاسقاط من جرى التعب الشديد . ويجب عليها ان تتجنب السكن في الاماكن الفاسدة الهواء ولبس الالبسة الضيقة لان الجنين يضغط احشاءها ولا سيما صدرها من الداخل فاذا ضغطَتهُ من الخارج ايضًا بالملابس انحصرت الحركات التنفسية وحركات الجنين ولا يخفى ما ينتج عن هذا الحصر من الاضرار. وعليها ان تجتنب الاطعمة المهيجة والمنبهة والعسرة الهضم والافراط في الاشربة الالكحولية والاستحمام في الايام الاولى من حملها ولكن لا بأْس من الاستحمام بعد ابتداء الحمل بمدة بشرط ان لا تزيد مدة الاستحمام عن عشر دقائق وان يكون الماء فاترًا (وبما ان المفرزات الجلدية لا تغسل بحمام كهذا فيضاف الى مائهِ قليل من بي كربونات الصودا) ومتى تجاوزت اربعة اشهر يرخَّص لها ان تستحم كيفما شاءت

اما الطفل فيولد وطولهُ خمسون سنتيمترًا وثقلهُ من ثلاثة كيلو كرامات الى اربعة وحرارتهُ كحرارة امهِ ثم تهبط قليلًا مدة اربع وعشرين ساعة وتعود فترتفع بعدئذٍ ويكون نبضهُ وتنفسهُ سريعين عند الولادة ثم يبطئان ولا يزال جسمهُ يتقلب من حالةٍ الى أُخرى حتى يأْتيهُ اهم التغيرات الطبيعية وهو التسنين الفاصل بين الطفولية الاولى والثانية

والطفل عرضةٌ لانحرافاتٍ شتَّى وامراضٍ عديدة بدليل كثرة موت الاطفال ,وسبب هذه الامراض التغيرات الفجائية التي تطرأُ عليهِ وهو غير معتاد عليها ولا مستعدٌّ لها فانهُ كان يستمدُّ حرارتهُ

من امهِ فاصبح مستقلاً عنها محتاجًا ان يجهز حرارة كافية لوقايتهِ وحفظ حياتهِ مع لطافة بنيتهِ ونحافة تركيبهِ . وكان مختبئًا في جوف امهِ فاصبح معرضًا للتأثيرات الجوية والفواعل الخارجية مع لطافة جسمهِ ونعومة جلدهِ . وكانت معدتهُ وامعاؤهُ غير مكلفة الى العمل فصارت مجبورة على هضم الطعام . وكانت رئتاهُ في راحة تامة قبل ولادتهِ فالتزمتا بعدها ان تعيا الهواء الثقيل المثقل من الغبار والهوام اطاعةً للطبيعة ونواميسها . فكيف لا يعتري هذه الاعضاء امراضٌ تضرُّ بها وتهلكها من امراض خميرية كالحصبة والجدري وامراض تنفسية كالذبحة وذات الرئة وامراض درنية وخنازيرية ومعدية معوية . وتتوقف كثرة حدوث هذه الامراض على كثرة اسبابها التي افعلها التعرُّض للبرد (وخصوصًا بتعرية الاطراف فتحدث احتقانات داخلية وقيئًا واسهالاً) وكثرة الارضاع والارضاع حال الغيظ والانفعال . ومن الاسباب المهمة ايضًا تغذية الطفل من حليب الحيوانات لا لوجود مواد سامة في حليبها بل لعدم مناسبة تركيبهِ لتركيب لبن المرأة من حيث زيادة بعض المواد فيهِ ونقص البعض الآخر ولاختمارهِ في الحلمة او الانبوبة المستعملة للارضاع

هذه هي اكثر التغيرات والانحرافات التي تعتري الاطفال . واما الوسائط اللازمة لحفظ حياتهم ومنع الاضرار عنهم فكثيرة وقد شرحتها شرحًا موجزًا في ما يلي

يقطع الحبل السرّي حين ولادة الطفل ويسط لاخراج ما فيهِ من الجلاتين ويُربَط بخيط ويلف بخرقة ثم يغسل الطفل بماء فاتر درجة حرارتهِ اقل قليلاً من حرارة الدم (٩٣° ف) وبعد ان ينشف جيدًا يلبس منطقة من الفلانلا تحيط بجسدهِ بدون ان تضيق عليهِ فتقيهِ من البرد والرطوبة وتمتصُّ المفرزات الجلدية وتسند الاحشاء الصدرية . ويُلبس فوقها قميصًا طويلاً ينزل الى ما تحت الرجلين لكي يلفها وقد يستغنى عن طولهِ بالجرابات . اما الراس فيُترَك مكشوفًا لكي لا تحبس المفرزات فيهِ ولا يثقل عليهِ بضغط الالبسة . ومما يجب الالتفات اليهِ الفراش فهنا يقتضي ان لا يكون لينًا جدًّا لئلاّ ينضغط قسمٌ منهُ تحت الجسد ويرتفع الآخر ولا قاسيًا لئلا يضرّ بالاجزاء الملامسة لهُ من الطفل بل معتدلٌ ليرتاح الجسد فيهِ وتستوي الاعضاء جميعها باخذها هيئتها الطبيعية . وليكن الغطاء معتدلاً موافقًا لحالة الطقس . ويجب الاعتناء بتنويم الطفل بحيث لا يبقى على وضع واحد بل يغيّر من وقتٍ الى آخر لكي لا ينضغط بعض اعضائهِ كما يحدث في الاطفال الذين ينامون دائمًا على ظهورهم فينضغط موخر جمجمتهم فتفقد استدارتها الطبيعية . وهنا لا يحسن السكوت عن العادة الجارية عند نساء بلادنا وهي تقميط الولد وحزمهُ بدعوى ان ذلك يؤدي الى استقامة عظامهِ وتنشيط بنيتهِ والحال ان الغرض منهُ تخفيف بعض الاتعاب عنهنَّ . واضرار التقميط لا تُقدَّر لانهُ يبطئ الدورة الدموية فيقلل ورود الدم الى الانسجة فتقل التغذية ويبطوء النموّ فضلاً

عمّا قد يحدث عنهُ من انكسار العظام لدقتها وانخلاع المفاصل لضعف اربطتها. فالأَولى اذًا ابطال هذه العادة وترك الطفل بلا تقميط فتتمكن الدورة الدموية من دورانها وينمو الجسم نموًّا طبيعيًّا. وتنويم الطفل بجانب امهِ مضر ايضًا لانهُ يضرُّ بصحتهِ وقد يأُول الى تنطيسهِ تغافلاً

ومن الامور المهمة ايضًا المبادرة الى ارضاع الطفل بعد ولادتهِ بساعتين او ثلاث مهلة ما تاخذ الام راحتها. فتستفيد بتحبب حلمتها الغائرة وبتقلص اوعية رحمها بسبب المشاركة التي بين الرحم وبين الثدي ويستفيد الطفل بتسهيل امعائهِ بالمادة الصمغية وبتعوُّدهِ على الرضاعة والحركة الدورية في الامعاء. اما اوقات الرضاعة فتختلف حسب السن والقاعدة لذلك ان يرضع الطفل اولاً كل ساعتين مرة ثم تزداد الفترة بازدياد السن الى ان تقل النوبات فتصل الى الخمس كل اربع وعشرين ساعة خلافًا لما يفعلهُ نساء بلادنا فانهنَّ يبادرنَ الى ترضيع الطفل كلما صاح بدون اكتراث لما يكون من امرهِ بعد الارضاع . ويجب ان يغسل الطفل يوميًّا لازالة الطلا الشحمي عن جسدهِ لان هذا الطلا يمنع التبخر الجلدي فيضرُّ بصحة الطفل ويفضَّل لهذا العملَ الماء الفاتر على غيرهِ. اما مدَّة مكثهِ في الماء فتختلف باختلاف السن فلا يقتضي للطفل في الاسبوع الاوَّل اكثر من دقيقتين ثم تزداد المدة بازدياد السن الى ان تبلغ عشر دقائق او ربع ساعة . ويجب ان ينشَّف بلطف بعد اخراجهِ من الماء بمناشف ناعمة وان تغيَّر خرقهُ دائمًا ويمسح جلدهُ باسفنجة مبلولة بالماء الفاتر ثم ينشف جيدًا ويرش عليهِ النشاء (البودرا) . وعلى كل حال يجب الاعتناء بالتهوية والنظافة بحيث يوضع الطفل في غرفة يدخلها النور بلطافةٍ ويتجدَّد هواؤُها من وقت الى آخر مع التحفُّظ التام من الرطوبة والبرد والنور المفرط لانهُ يضرُّ بعينيهِ. ويُمنع اخراجهُ من البيت الى الخارج قبل اسبوعين

اما مسأَلة ارضاع الطفل من امهِ او من مُرضعٍ أُخرى فهي ذات اهمية لان اكثر الموسرين قد اصطلحوا في هذه الايام على استخدام المراضع فاستغنت الوالدات عن الارضاع جيدات البنية كنَّ ام ضعيفاتها غير مباليات بما ينتج عن ذلك من الاضرار للام وللطفل . فاذا كانت الوالدة ضعيفة طبعًا او مريضة غير قادرة على الارضاع جاز لها بل وجب عليها ان تسلم طفلها الى مرضع أُخرى وفيما عدا ذلك تكون قد اخطأَت الى نفسها والى طفلها لان الأُم التي تفطم ولدها باكرًا تتعرَّض لامراض الثدي كتلفتهِ والتهابهِ وامراض الرحم كاحتقانها والتهابها والتوائها . وقيل انها تتعرَّض للسرطان لانهُ من المعلوم ان توقيف عضوٍ عن اتمام وظيفتهِ يضرُّ بهِ وبالجسد عمومًا . وقد وجد بالاختبار ان صحة اللواتي يرضعنَ اطفالهنَّ احسن من صحة اللواتي لا يرضعنهم . على انهُ قد تلتزم الام ان تفطم رضيعها قبل وصولهِ الى سن الفطام وذلك اذا كان لبنها قليلاً من اصلهِ مع كونها في صحتها التامَّة ولم ينجح الطبيب باستعمال الوسائط المناسبة لادرار لبنها . (واخصُّ هذه الوسائط الضمادات

السخنة كورق الخروع وتسييد الثدي تسييدًا متواليًا او امرار مجرى كهربائي عليهِ واستعمال خلاصة ورق الخروع من الداخل وخلاصة اوراق الجابورندي). وكذلك اذا كان حليب الام قليلاً لضعف في قواها ونحافة في جسدها ولم ينجح الطبيب في ادراره بالمستحضرات الحديدية والفصفورية وزيت السمك. وكيفما كان الامر لا يجوز فطم الطفل قبل ان يصير عمرهُ شهرين على الاقل. الاَّ متى كانت امهُ مصابة بامراض مزاجية كالسفلس والسل الرئوي وغيرها فحينئذٍ يجب فطمهُ حالاً ما لم يكن قد تلقح بالسفلس. وفي الدرجات الاولى من السل يجوز ارضاعهُ شهرين وقيل ان ترضيع الطفل من امهِ وهي مسلولة قد يوقف سير المرض فيها مدَّة طويلة. واذا حملت الوالدة وجب قطع طفلها حالاً لان حليب الحامل غير صالح للتغذية لقلة جوامدهِ وسكرهِ ودهنهِ واملاحهِ وكاسينهِ وكثرة مائهِ وزلالهِ. وقد تجبر الام على فطم طفلها اذا لم يوافقهُ حليبها ويُعرَف ذلك بضعفهِ وقلة نموهِ وانحطاط جسمهِ. ومهما كانت الاسباب التي تلزم الام بفطم رضيعها فالأولى ان تجلب لهُ مرضعًا من ان تغذيهُ بالاغذية الاصطناعية وتكون المرضع خالية من الامراض الوراثية ذات بنية قوية وصحة جيدة وسيرة حسنة ولا يزيد عمرها عن ثلاثين سنة. ومن الشروط المطلوبة في المرضع ايضًا ان يكون عمر ولدها قدر عمر الطفل او اكبر منهُ وان يكون ثديها مستديرًا مرنًا صلبًا يسرع خروج الحليب منهُ خالٍ من كل الامراض وان يكون لبنهُ كافيًا ذا لون ابيض مزرق يتخثر قليلاً اذا تُرِك لذاتهِ

وسواءٌ ارضع الطفل من امهِ او من أُخرى فلا بدَّ من مداراة احوال المرضع واتخاذ الاحتياطات اللازمة والوسائط الصحية المناسبة حفظًا لصحة رضيعها ولذلك نتكلم قليلاً عمَّا يجب ان تفعلهُ

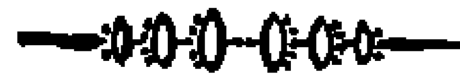
يجب ان تتناول الاطعمة البسيطة المغذية السهلة الهضم الموافقة للصحة وان تجتنب الاطعمة المالحة والمهيجة كالمقددات والبهارات التي تهيج المعدة اولاً ثم تُمتَص فتدخل الدم وتصل الى اللبن فتؤذي الطفل. اما الاشربة الالكحولية فتراعى عوائد المرضع في استعمالها بحيث يسمح بالقليل منها لمن كانت معتادة عليها وتمنع عمن لم تسبق لها العادة باستعمالها. وعلى كل حال على المرضع ان تروض جسدها رياضة معتدلة وان تراعي النظافة لانها لازمة جدًا وان تجتنب الانفعالات النفسانية وخصوصًا الغضب والحزن لانهما يؤثران في اللبن فيضر بالطفل ويؤذيهِ

اما الوقت المناسب للفطام فهو نهاية السنة الاولى حينما يبرز بعض الاسنان ويصير اللبن غير كافٍ للتغذية لنقص في موادهِ فيتعرض الطفل للكساح وما اشبهُ من الامراض المزاجية اذا اقتصر عليهِ. ويجب ان يكون الفطام بالتدريج بحيث يبتدئ اولاً بتقليل الارضاع وباطعام الطفل قليلاً من الاطعمة السهلة الهضم ويقلل رويدًا ويعوَّض عنهُ بالاطعمة الى ان يعتادها الطفل

وتألف معدتهُ هضمها فينقطع عن الحليب

ويجب ان تكون الاطعمة الاولى التي يطعمها بعد الفطام قريبة في تركيبها من اللبن فالاطعمة النباتية الوافية بذلك هي الشعير والارزّ . اما الشعير فيرض اولاً ويجرش ثم يغلى نحو ساعة ويصفى وتُعطَى غلايتهُ للطفل ممزوجة بالحليب بنسبة ثلثين منها الى ثلثة من الحليب مع قليل من السكر والملح اذا فُطِم الطفل باكرًا اي في سن ستة اشهر وما دون وتمزج بمثلها من الحليب لمن فُطِم في الوقت القانوني . والاطعمة الحيوانية هي اللحم والبيض والسمك الخ . والبيض هو الطعام الانسب للاطفال لاحتوائهِ على موادٍ مغذية كافية سهلة الهضم ولقلة موادهِ الثقلية . وكثيرًا ما يستعملون زلالهُ عوضًا عن الحليب ولقد غلط من فضَّل المرق عليهِ

هذا ومتى تقدَّم الطفل قليلاً في السن يُعطَى اطعمة جيدة اعتيادية رويدًا رويدًا الى ان يصير قادرًا على هضم غذاء العائلة



النور الكهربائي (١)

ايها السادة الكرام . ترون امامي انابيب صغيرة دقيقة تكاد تنقصف بمرّ النسيم وكأني بكم تعترضون على عرضها في هذا المحفل العلمي بعد ان عُرِضَت على بصائركم الاقوال المفيدة والآراء السديدة التي فاه بها حضرة رئيسنا الاكرم . ولكن قد علَّمتنا التجارب وهي خير معلم ان لا نحتقر شيئًا مهما كان طفيفًا لان اكثر الاكتشافات والاختراعات العظيمة التي غيَّرت احوال البشر ورقَّت الناس في سلَّم الحضارة صدرت عن امور طفيفة لم يكد الناس يلتفتون اليها في اوَّل امرها . أ يصدّق اهل القرن المقبل ان الكهربائية التي لا يبعد ان تكون معتمدهم في اكثر الاعمال انتبه اليها الناس اولاً من جذب الكهرباء لقطع القش ومن حركة رجلي الضفدع اذا اتصل بها معدنان مختلفان . أوَيصدّق اهل القرن المقبل ان النور الكهربائي الذي تنار بهِ شوارعهم ومنازلهم وبيوتهم كان اولاً شرارة ضعيفة لم تكد العين تراها لولا استعار نار الجدال بين العلماء . فانهُ منذ نحو اربع وثمانين سنة اشهر العلاَّمة فولطا اكتشافهُ للرصيف المنسوب اليهِ وكان الخلاف قد وقع بينهُ وبين كلفني مكتشف الكهربائية في الضفدع لان كلفني نسب حركات الضفدع الى الفعل الحيوي وفولطا نسبها الى الفعل الكيماوي . وكثرت الاحزاب على الجانبين فلم يَسَعهم الاَّ ان ينتبهوا الى النور والحرارة

(١) من خطبة لاحدنا يعقوب صرُّوف خطب بها في المجمع العلمي الشرقي في جلستهِ السنوية (انظر الصفحة ٥٠٨ من هذه السنة)

المتولّدين عند اتصال القطب السلبي بالقطب الايجابي . وهذا الرصيف مؤلف كما تعلمون من صفائح من النحاس والتوتيا واللبد المبلّل بحامض مخفّف او ماء ملح . وفيهِ من كثرة النفقة وصعوبة المراس ما فيهِ فلم يتيسر للعلماء البحث في النور الكهربائي المتولد منهُ ولكن لم تمضِ الاّ سنتان حتى صنع كلٌّ من كورته الفرنسوي وداقي الانكليزي بطرية كبيرة ذات نور ساطع . وفي السنة الثامنة من هذا القرن صنع داقي بطريتهُ المشهورة وكان فيها الفا زوج من الصفائح وكان طول قوس النور الحادثة بين قطبيها اربعة قراريط فكان نورها اسطع من نور الشمس على ما قيل وحرارتها اشد من كل حرارة استعملها البشر حتى الآن . وقد اذاب بها داقي الصوان والصفير والكلس والمغنيسيا كما يُذاب الشمع واشعل الالماس والبلباجين كما يُشعَل القرطاس . وهاكم بطرية صغيرة فيها اربعة ازواج فقط ونورها ساطع جدًّا تكاد العين لا تحتمل النظر اليهِ كما ترون[٢] فما قولكم في نور بطرية اكبر من هذه بخمس مئة مرة

وربما قال قائل ان هذا هو النور الكهربائي وقد اكتُشِف في غرة هذا القرن فلماذا لم يشع استعمالهُ حتى الآن . والجواب على ذلك سهل جدًّا فان هذا النور لا يتولد الاّ بعد ان يذوب شيء من التوتيا التي في البطرية وشيء من هذين القلمين الاسودين اللذين في القنديل وهما من الكوك (نوع من الفحم) ويتلف شيء من السائل الذي في البطرية . وثمن ما يتلف من التوتيا والكوك والسائل اكثر كثيرًا من ثمن الزيت او الغاز اللازم لتوليد نور مثل هذا النور في السطعان . فنور الزيت او الغاز ارخص من هذا النور الكهربائي ولذلك لم يشع استعمالهُ. ولكن ترى هل وقف العلماء على هذا الحد . هل بلغوا هذا المشكل وخارت عندهُ عزائمهم . هل وصلوا الى هذه العقبة وانثنت عنها هممهم . كلاّ بل انهم ما زالوا ينتقلون من اكتشاف الى آخر ومن آلة الى أُخرى حتى جعلوا الاستصباح بالكهربائية سهلاً ميسورًا لاكثر الناس وشاع استعمال النور الكهربائي في كثير من الشوارع والمعامل والمراسح والمنائر والسفائن والبيوت . ولو اردت ان اذكر لكم كل الاكتشافات والاختراعات والتحسينات التي هيأت السبيل لهذا النور واوصلتهُ الى الحد الذي وصل اليهِ اليوم لاقتضى لي ساعات كثيرة فاجتزئ عنها بذكر اربعة اكتشافات لانها أَولى بالذكر من غيرها

الاكتشاف الاوّل الكهربائية المغنطيسية . وكان اتجاه النظر الى هذه الكهربائية سنة ١٨١٩ عندما اشاع ارستد الدنيمركي فعل المجرى الكهربائي بالابرة المغنطيسية وعندما اكتشف فاراداي الانكليزي تولد الكهربائية بواسطة حركة المغنطيس . ولو اردتُ ان افصّل ما فعلهُ كلارك وسيمنس

(٢) قال ذلك واراهم النور الكهربائي بقنديل برونن وقد حرق بهذه البطرية قطعة من الماس افريقية الرخيص الثمن وذلك في حفلة جمعية شمس البر

وكرام واديصن وغيرهم في اتقان الآلة التي تولد الكهربائية المغنطيسية لطال بي المقال فوق الاحتمال وحسبي الآن ان اقول انهم صاروا يصنعون آلات كبيرة جدًّا تدير بها الآلات البخارية الشديدة القوة. وهي تحوّل حركة الآلة البخارية الى كهربائية قليلة النفقة جدًّا. وقد شاع استعمال هذه الآلات حيث شاع استعمال النور الكهربائي ولكن لا يمكن استعمالها الا حيث يراد استخدام مقدار كبير من الكهربائية لانارة معمل واسع او ساحة فسيحة او شارع كبير. وهي عين الآلة المستعملة في البوارج الحربية الفرنسوية والانكليزية التي زارت مرفأ بيروت هاتين السنتين والقت نورها الساطع على هذه الضواحي

والاكتشاف الثاني تحكيم قلبي الكوكب في القنديل القوسي حتى يلبثا على بعدٍ واحدٍ وهذا الاكتشاف قد تدرج في مدارج الكمال والبساطة واشتغل فيه كثيرون من العلماء

والاكتشاف الثالث حمو المواد بمقاومتها للمجرى الكهربائي واضاءتها من جراء ذلك كما ترون عندما يمرّ المجرى الكهربائي على سلك البلاتين هذا فانهُ يحمى اولًا الى درجة الحمرة ثم الى درجة البياض وينبعث منهُ نور ساطع ثم اذا زادت الكهربائية يذوب وينقطع كما ترون. ولا يخفى ان قنديل اديصن الكهربائي الذي شاع في اقطار اوربا واميركا مصنوع من سلك معدني او فحمي موضوع في كرة زجاجية مفرغة من الهواء فيحمى ويتنير بواسطة الكهربائية[٢]. وقد كثر استعمال هذا القنديل ورخص ثمنهُ حتى ان الصغير منهُ يباع ببضعة غروش ولكنهُ لا يضيء الا اذا كان متصلًا بآلة كهربائية ثمنها بضع ليرات

والاكتشاف الرابع خزن الكهربائية ببطرية فور او غيرها من البطريات المصنوعة على شاكلتها. فقد صار ممكنًا ان تولد الكهربائية في معمل كبير وتخزن في بطريات من هذا النوع وتفرّق على البيوت فتستخدم للاضاءة ثم تعاد الى المعمل فتملأ ثانية وثالثة وهلم جرًّا. او تولد الكهربائية ببطرية اعتيادية صغيرة مدة عشرين ساعة وتخزن في البطرية الخازنة ثم تستعمل دفعة واحدة مدة اربع ساعات او اكثر

وكأني بكم تسألونني الى اي حدّ بلغ اتقان النور الكهربائي وهل صار ممكنًا لنا ان نأتي به الى بيروت ونستخدمهُ في انارة شوارعنا وبيوتنا بدل الزيت الاميركي وهل صارت نفقتهُ مثل نفقة الزيت الاميركي او اقل. فأجيب على السؤال الاول ان القناديل الكهربائية قد اتقنت غاية الاتقان وقد صنعوا منها ما نورهُ قدر نور مئة وعشرين الف شمعة كبيرة فيصير به الليل نهارًا وما نورهُ اضعف من النور الذي اريتكم اياهُ وحجمهُ كحبة الحمص حتى يوضع في الزر الصغير الذي يزرّ به طوق القميص او في العقد الذي يطوّق اعناق الغواني فيظهر كالانجم الزهر في نحور الحور. وبين هذين

(٢) انظر تفصيل ذلك وجه ٣١٢ من السنة الرابعة من المقتطف

الطرفين ما لا يحصى من الانواع التي يعجز لسان البليغ عن وصفها وهي تستعمل لاضاءة البيوت والمنازل والمعامل والمراسح والشوارع والمنائر والسفائن وقعر البحار ومعدّ الناس الى غير ذلك مما يطول شرحهُ

هذا من قبيل الجواب على السؤال الاول . واما السؤال الثاني فالجواب عليهِ ان الاماكن الكبيرة التي تقتضي مصابيح ثابتة نور المصباح منها قدر نور عشرين شمعة فصاعدًا يمكن انارتها الآن بالنور الكهربائي وتكون نفقتهُ اليومية اقل من ثُلث نفقة الغاز كما ظهر من تقريرات بعض العلماء . ولكن لا بدَّ لذلك من شركة كبيرة كشركة ماء نهر الكلب او كشركات الغاز التي تنير القاهرة والاسكندرية لتركيب القناديل في البيوت وتمد اليها الاسلاك اللازمة وتولد الكهربائية في معمل كبير وترسلها الى القناديل على الاسلاك المعدنية. ولكني لا ارى بابًا حتى الآن لتأليف هذه الشركة من اهل الوطن ولا ارى من صالح بيروت ان تأتيها شركة اجنبية فاني من الذين يقولون كما قالت ميسون بنت جندل

ولبس عباءةٍ وتقرّ عيني   احبُّ اليَّ من لبس الشفوف

ولكن أما من واسطة لانارة هذا المنتزه(٤) (الحميدية) وانارة دار الحكومة الجديد وبعض المنازل الرحبة في هذا البلد . بلى وهاكم ثلاثة اجوبة لهذا السؤال .

الجواب الاول جواب اديصن الاميركي مخترع القنديل الكهربائي المنسوب اليهِ قال انهُ يقدم ستين قنديلاً نور كلٍ منها قدر نور ١٦ شمعة مع كل مغارزها ومفاتيحها وحوافظها وسداداتها وفواكيرها ومواسكها واسلاكها وبرشاتها الى غير ذلك من لوازمها مع الصندوق الذي توضع فيهِ بخمس وسبعين ليرة انكليزية . ويقدم آلة كهربائية مغنطيسية كافية لها وهي آلة (Z) بمئتي ليرة . وآلة بخارية كافية لادارة الآلة الكهربائية بنحو مئتي ليرة ومجموع ذلك اربع مئة وخمس وسبعون ليرة . اما نفقة الآلة البخارية اليومية فزهيدة جدًا لا يلتفت اليها ولكن لا بدَّ من انسان ماهر في الكهربائية والميكانيكيات ليصلح هذه الآلات اذا تعطّل شيءٌ فيها . وهذا لا يسهل الحصول عليهِ الاَّ اذا وجد في المدينة آلات كثيرة

الجواب الثاني جواب شركة قنديل برش الكهربائي فقد قالت انها تقدم واحدًا وستين قنديلاً نور كلٍ منها قدر نور عشرين شمعة كبيرة مع آلة بخارية وآلة كهربائية مغنطيسية كافية لتحويل الحركة الى كهربائية وبطرية من بطريات فور لخزن القوة الكهربائية المتولدة مدة النهار واستخدامها في الليل بست مئة وخمس وثلاثين ليرة انكليزية

(٤) كان مكان الاجتماع بجانب منتزه بيروت ولم يكن ذلك المنتزه قد سمّي باسم الحميدية

الجواب الثالث جواب قس كونت بري المشهور في كتاباتهِ على الكهربائية فانهُ كتب منذ بضعة اشهر انهُ يعرف رجلاً اخترع بطرية كهربائية تكفي لاضاءة ستين قنديلاً وثمنها ستون ليرة فقط وثمن الستين قنديلاً ولوازمها نحو سبع وعشرين ليرة . ولنفرض ان اجرة نقلها الى بلادنا نحو ثلاث عشرة ليرة فيكون ثمن البطرية كلها مع قناديلها ولوازمها واجرة نقلها مئة ليرة انكليزية . ونفقة هذه البطرية في خمس ساعات نحو غرش واحد على ما قالهُ القس كونت المذكور وقال انها ارخص من كل بطرية كهربائية عرف بها وان اسم مخترعها .O. C. Ross, C. E. فعسى اننا عندما نجتمع في السنة القادمة نرى هذا المنتزه مستنيرًا بالنور الكهربائي بتعطفات ولي نعمتنا سلطاننا الاعظم السلطان عبد الحميد خان وانظار نائبهِ في بلادنا السورية ابهة والينا الافخم وهمة سعادة متصرفنا الاكرم وسعي اعضاء مجلس بلديتنا الكرام

رأيتم ايها السادة النور الكهربائي ولونهُ الساطع في الهواء العادي . ولكن اذا تلطف الهواء كثيرًا او أُبدل بغاز آخر من الغازات المختلفة كالاكسجين والهيدروجين والنيتروجين ظهرت لهُ الوان جميلة جدًّا تزري بالفجر وقوس السحاب واني مريكم الآن هذه الانوار في انابيب مختلفة ممَّا يُسمَّى بانابيب جيسلر .... (وبعد ان عرض النور الكهربائي في انابيب كثيرة مختلفة الاقدار والاشكال قال) فقد تتبعت امامكم ايها السادة الكرام تاريخ النور الكهربائي منذ كان شرارة صغيرة تكاد العين لا تراها لضعفها الى ان صار نورًا ساطعًا لا نستطيع ان ننظر اليهِ لشدَّة لمعانهِ . وما النور الكهربائي سوى دعامة من دعائم التمدُّن . وقد كانت العادة عند البنَّائين القدماء ان ينقشوا اسماءهم على قاعدة ما يبنونهُ من الابنية الباذخة فهلمَّ بنا نبحث عن اسماء الذين بنوا هذه الدعامة فنرى بينهم رجالاً من الايطاليين والفرنسويين والانكليز والجرمانيين والروسيين والاسوجيين والهولنديين والاميركيين ولكن لا نرى بين تلك الاسماء حرفًا عربيًّا فاين كنا ايام بنيت هذه الدعامة ولماذا لم يكن لنا فيها من اثر . ايها السادة ليس في التأسف على ما فات من فائدة فنحن ابناء الحاضر وعلينا ان نجاهد فيهِ جهاد الابطال لكي لا يأسف اسفنا الذين يأتون بعدنا وعلى الله الاتكال

اسباب الزلازل

ان اسباب الزلازل تخفى على كثيرين ولعامَّة الناس فيها مذاهب بعيدة عن الصحة ولذلك وضعنا هذه المقالة ايضاحًا لما يقولهُ العلماء في تعليلها وافادةً للقرَّاء

الزلزلة حركة في الارض تنتقل غالبًا من مركز في قشرة الارض الى ما حولهُ كما ينتقل الموج في الماء من حيث يرمى فيهِ الحجر الى ما حولهُ من الجهات . وهذه الحركة تصدر عن محرّكات شتى هي اسباب الزلازل .

فمن هذه الاسباب تحوّل الماء بغتةً من الحالة الكروية الى الحالة البخارية . ويتضح معنى ذلك ممّا اذا قطرنا قطرات قليلة من الماء في طاسٍ حامٍ جدًّا فانها تجتمع معًا وتصير كرةً مستديرةً تتراقص في الطاس فيقال ان الماء قد صار على الحالة الكروية . وعلى هذا المنوال يتحلَّب ماء المطر النازل على الارض الى اماكن حامية في باطنها فيتكوَّر هناك . واذا عرض لهُ ما يحوّلهُ بغتةً الى بخار حدث من انفجارهِ اهتزاز شديد وزلزلت الارض زلزالًا عظيمًا . ومنها تحوّل البخار السخن الى ماء تحوّلًا فجائيًّا . وبيان ذلك ان البخار السخن يضغط ما يلامسهُ بقوة فيهِ هي قوة مرونتهِ . ويزداد ضغطهُ هذا بقدر ازدياد حرارتهِ . فاذا تحوّل بغتةً الى ماء تناقص وزال معظم ضغطهِ عما حولهُ . فيفضي ذلك الى اضطراب واختلال في قشرة الارض فتحصل الزلزلة منها . ومنها ثوران بركانٍ من البراكين او تمزُّق الارض عنهُ وتطاير اجزاء فوهتهِ . وحدوث الزلازل بهذا السبب الاخير ظاهر . ومنها تهدُّم سقوف الكهوف وجدرانها في باطن الارض وبيان ذلك ان الماء المتحلِّب الى باطن الارض ياكل الصخور منهُ ويخدُّ الاخاديد فيهِ ويحفر الحفر حتى يحدث كهوفًا عظيمة كما ترى في الكهوف التي يفتحها الماء في سفوح الجبال متحلبًا اليها من قممها واعاليها . فتتهدَّم سقوف هذه الكهوف وجدرانها على توالي الازمان فتهتز الارض من تهدُّمها فتحدث الزلازل من اهتزازها . ومنها ان تنقدَّ الصخور بغتةً على عمقٍ عظيم تحت الارض . وبيان ذلك ان الجبال مثلًا تضغط بثقلها على ما تحتها من طبقات الصخور وهذه على ما تحتها وهلمَّ جرًّا فيتزايد الضغط على كل طبقةٍ من طبقات الصخور بتزايد تسفُّلها في الارض حتى يبلغ قدرًا عظيمًا جدًّا . وما دام هذا الضغط متساويًا على كل اجزاء الطبقة احتملتهُ ولم تحدث حركةً حتى يعرض لها ما يزيدهُ في جانب على ما هو في بقيَّة الجوانب فتنقصم بغتةً انقصامًا يفضي الى الاضطراب والاختلال في ما حولها فتزلزل الارض زلزالها . ويحدث ذلك ايضًا عن تفاوت الشد بين اجزاء الطبقة فيفرقها بعد تماسكها واتصالها كما سيجيء

فهذه هي اشهر اسباب الزلازل واذا تدبَّرنا الزلازل المسبَّبة عنها وجدنا انها إمَّا ان تحدث في الاصقاع البركانية وهي التي يكثر فيها هياج البراكين او في غير البركانية . فالتي تحدث في الاصقاع البركانية تسبق هياج البراكين او تحدث معهُ وسببها تحوُّل الماء وغيرهِ بغتةً الى بخار وفقع البخار فقعًا شديدًا وقد يكون سببها تمزُّق الارض وتطاير اجزائها اذا كان البركان حديثًا .

ولا يخفى ما لهذه الاسباب من المشابهة بالبارود حين تدك بهِ الارضُ وتنسف الصخور. والتي تحدث في الاصقاع البعيدة عن البراكين قد تحدث عما تحدث عنهُ الزلازل البركانية اعني عن تحوُّل الماء بغتةً الى بخار. وذلك بان يغور الماء في باطن الارض حتى يأتيَ بقعةً شديدة الحرارة او حتى يصيب جانبًا مصهورًا من باطن الارض فيتحوَّل كثير منهُ الى بخار تحولاً فجائيًا ويزلزل الارض بقوة مرونتهِ طالبًا الافلات من بين جوانبها

ولكن الغالب ان تحدث الزلازل البعيدة عن البراكين لاسباب غير ما ذُكِر. فاذا كانت خفيفة الاهتزاز ضيقة المساحة فالمظنون ان سببها تهدُّم الكهوف في باطن الارض كما سبق عليهِ الكلام. واذا كانت شديدة الاهتزاز وامتدت على جانب متسع من الارض فالمظنون انها تحدث على الغالب من انفصام الصخور وانقدادها انقدادًا عظيمًا على عمق بعيد عن سطح الارض. وقد مرَّ معنا ان ذلك يحصل عن تفاوت الضغط على جوانب الطبقة او عن تفاوت الشد بين اجزائها وهذا كما اذا تقلَّص جانب من باطن الارض اكثر مما حولهُ من الجوانب فيطلب ما فوقهُ من الطبقات الهبوط اليهِ دون سائر الاجزاء المتماسكة بهِ فيتفاوت الشد بين اجزاء الطبقات حتى يفضي الى تكسرها وزلزال الارض التي عليها زلزالاً عظيمًا

وقد وجد المراقبون ان البلاد الكثيرة الجبال والاودية تكثر فيها الحركات من الاهتزاز الطفيف الذي لا يشعر بهِ الاَّ بالجهد الى الزلزال العظيم الذي يقلّب الارضين ويدمّر المدن. والمظنون ان سبب ذلك كلهِ انفصام الصخور بتفاوت الضغط عليها. فان كانت (اي الصخور) صغيرة وقريبة من سطح الارض احدثت زلزلة طفيفة وان كانت عظيمة وعميقة في الارض وانقدَّت انقدادًا عظيمًا احدثت زلزلة شديدة. وقد اطال العلاَّمة هُورنس الجرماني زمان مراقبة الزلازل فتبيَّن لهُ ان اشد الزلازل قوةً واوسعها امتدادًا يحصل من تكون الجبال وانهباض طبقات الارض عن مكانها

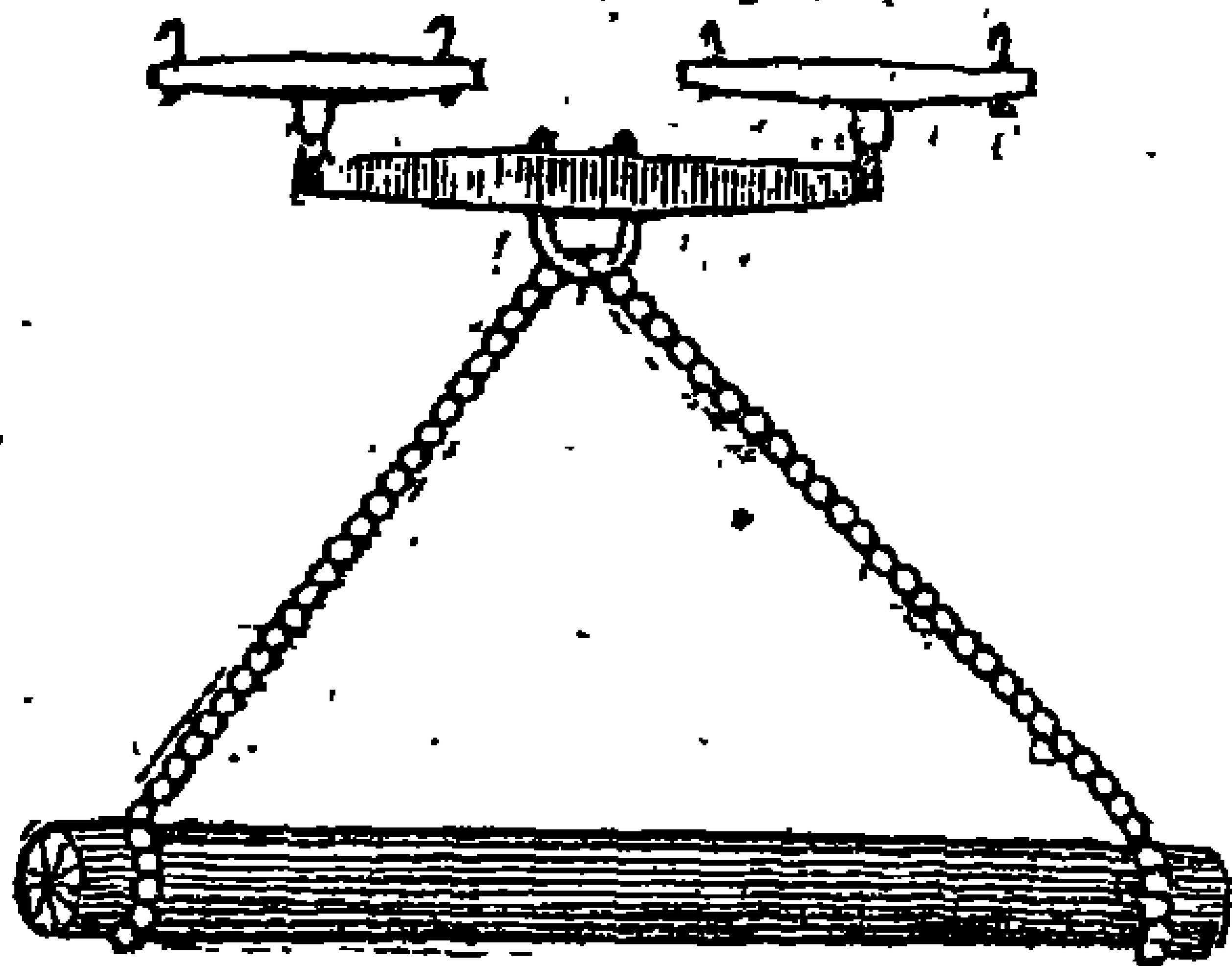
هذا ومن غريب ما عُرِف عن الزلازل بالمراقبة انها تكثر في فصل الشتاء وتقلُّ في فصل الصيف (على تقدير ان للسنة فصلين لا اربعة فصول) ودليل ذلك انهم قيدوا في فرنسا تاريخ ٦٥٦ زلزلة الى سنة ١٨٤٥ ورتبوها بحسب الفصل الذي حدثت فيهِ فوجدوا ان ثلثة اخماسها حدثت في فصل الشتاء والخمسين الباقيين في فصل الصيف. وقيدوا تاريخ حدوثها في سويسرا فوجدوا ان عددها في الشتاء يبلغ ثلثة اضعاف عددها في الصيف وذلك يوافق في الجملة ما وجدوهُ في بلاد الانكليز. فتحققوا من اتفاق هذه الممالك الثلاث في الحكم على زمان حدوث الزلازل ان لذلك سببًا طبيعيًا لا يزال مجهولاً. والمتبادر الى الوهم انهُ تفاوت ضغط الهواء على

سطح الارض صيفًا وشتاء فان ذلك اشهر ما يختلف به الصيف عن الشتاء مما يتعلق بما نحن فيه ولكن علاقة الهواء على سطح الارض بثبوت الصخور واختلالها في باطنها علاقة خفية يستبعدها العقل . ولذلك لا يزال السبب مجهولاً

باب الزراعة

دائرة الزراعة لشهر ايلول (سبتمبر)

من أهم اعمال هذا الشهر حرث الارض وتهيئتها للزرع قبل ان تقع فيها بزور الاعشاب . والحبوب التي تزرع في الارض لا تتأصل فيها بسهولة ولا تغتذي بل لا ينمو اكثرها ما لم تمهد الارض وتكسر كل مدرها وينعم ترابها . والافرنج يستعملون مجادل مختلفة تجرها الخيل في الحقول بعد حرثها فتكسر المدر وتنعم التراب ويمكن الاستغناء عنها بمجادل من حجر مثل التي تحدل بها السطوح او بقطعة كبيرة من ساق شجرة غليظة تربط بسلسلة في طرفيها كما ترى في هذا الشكل ثم يقرن بها ثوران او فرسان وتمهد بها الارض. او تنظم قطع من الخشب الواحدة بجانب الاخرى بسلسلتين تدخلان في اطرافها حتى تصير كالنورج وتمهد بها الارض . ومن اعماله ايضًا تنقية البذار من اجود انواع الحبوب



واسمنها . فقد عرف اهل الزراعة بالاختبار ان الدرهم من بزر دود الحرير الجيد يساوي عشرين درهمًا من البزر غير الجيد وما يصدق على بزر الدود يصدق تقريبًا على بزور النبات لا لان بزور النبات تكون مريضة كبزر دود الحرير بل لان منها ما هو ضعيف طبعًا لا يأتي الا بغلة قليلة ومنها ما هو قوي طبعًا يأتي بغلة كثيرة . ومن اراد زيادة الايضاح في هذا الباب فعليه بمراجعة مقالة تأصيل القمح المدرجة في الجزء الثاني من هذه السنة فانها خلاصة ابحاث كثيرين من اشهر علماء الزراعة

اما الخيل والبقر فتتعب كثيرا في هذا الشهر بالدرس والحرث فيجب ان تعلف جيدًا وتسقى

كثيرًا من الماء القراح لان اكثر علفها يابس . ويجب ان تمسح جلودها كل مساء باسفنجة مبلولة بماء فيهِ نقط قليلة من الحامض الكربوليك وتطلق في المراعي مدة الليل . والذين يعتنون بتربية الغنم والمعزى يجب ان ينتقوا لها اجود الخرفان والتيوس ولو ابتاعوها باثمان كثيرة لان جودة النتاج تتوقف على جودة الآباء

الكيمياء الزراعيَّة

ذكرنا في الجزء الثامن من هذه السنة ان المواد غير الآلية الداخلة في تركيب اكثر الاتربة لا تزيد عن احدى عشرة او اثنتي عشرة مادَّة ووصفنا هنالك ثلاثًا منها وهي السلكا والالومينا واكسيد الحديد . وها نحن نصف الآن المواد الباقية

المادة الرابعة الكلس ويعرف عند الكيماويين بالكلس الكاوي وهو المصنوع في الاتاتين بحرق الحجارة الكلسية . فان هذه الحجارة مركبة من الكلس والحامض الكربونيك فاذا حُرقت طار منها الحامض الكربونيك وبقي الكلس . ويوصف الكلس بانهُ كاوٍ لانهُ اذا اصاب المواد الحيوانية او النباتية كواها او هرأها كما هو معروف . ولذلك يستعمل في الزراعة لاصلاح الاراضي التي زادت فيها المواد النباتية عن الحد النافع . وقد شرحنا كيفية اضافتهِ الى الارض المفتقرة اليهِ في الصفحة ٧٩ من السنة الثانية

ومعلوم انهُ اذا رشَّ الكلس الحي بالماء تشقق وانتفخ وسخن وصعد عنهُ البخار ثم صار مسحوقًا ابيض ناعمًا وامتصَّ الماء واتحد بهِ وبقي كاويًا فيطلق عليهِ حينئذٍ اسم الكلس الراوي او هيدرات الكلس . اما الحرارة التي ظهرت مدة اروائهِ فهي نتيجة اتحادهِ بالماء لان الاتحاد فعل كيماوي والفعل الكيماوي يزيد حرارة المواد غالبًا . اما اتحادهُ بالماء فسببهُ الالفة الشديدة التي بينهُ وبين الماء ولذلك تراهُ مستعدًّا للاتحاد بهِ حيثما لقيهُ . وقد تقدَّم ان البخار المائي موجود في الهواء دائمًا فلذلك يتفتت الكلس الحي اذا تُرِك لنفسهِ مدةً في الهواء اي انهُ يمتص البخار المائي من الهواء ويتحد بهِ كما يمتص الماء الذي يُصَبُّ عليهِ

وللكلس الفة شديدة للحامض الكربونيك ايضًا فيمتصهُ من الهواء ولا سيما اذا كان رطبًا ويتحد بهِ فيصير كربونات الكلس اي انهُ يعود الى حالهِ التي كان عليها قبل ان حُرِق من حيث التركيب لا من حيث القوام لان كربونات الكلس الطبيعي (اي الحجارة الكلسية التي تحرق لعمل الكلس) حجارة صلبة غالبًا واما هذا فمسحوق ناعم او قطع صغيرة غير صلبة. فاذا اردنا ان نضيف

كربونات الكلس الى الارض اضفنا اليها كلساً ناعماً فيمتص الحامض الكربونيك ويصير كربونات الكلس ولكنهُ يبقى ناعماً ممتزجاً بتراب الارض . وهذا شرط لازم في كل الاسمدة التي يشترط فيها ان تكون مجزَّأة اجزاء دقيقة حتى تستطيع النباتات ان تنتفع بها .

والكلس لازم للنبات ويوجد في رماد أكثر النباتات دلالةً على انهُ جزء لازم من بنائها. ولا ارض من الاراضي المزروعة خالية منهُ مع ان مقدارهُ في بعض الاراضي اقل مما يلزم لها . ولهُ مركبات غير الكربونات مثل الكبريتات والفصفات والسلكات والنيترات . فالكبريتات ويقال لهُ الجبسين والجص يوجد في اماكن كثيرة وهو ضروري لكثير من النباتات ولكنهُ قلما يوجد في الاراضي الزراعية بما يكفي للنباتات التي تُزرَع فيها . واما الفصفات فقلما يوجد في الاراضي الزراعية ولكنهُ يوجد بكثرة في بعض الاماكن فيجلب منها وتسمد بهِ الاراضي الزراعية . وسيأتي الكلام على هذين المركبين عند الكلام على السماد

المادة الخامسة المغنيسيا وهي تشبه الكلس في كثير من خواصها وتوجد بكثرة في بعض الصخور ولا تخلو منها ارض من اراضي الزراعة . وتوجد في القمح والشعير وغيرها من الحبوب متحدة بالحامض الفصفوريك . ويظهر من ذلك انها ضرورية لتكون بزور النبات

. المادة السادسة كربونات البوتاسا . وهي الجزء الاكبر من رماد النباتات البرّية ووجودها في رماد النبات دليل قاطع على لزومها لهُ وأكثر مركبات البوتاسا تستخرج من رماد النباتات البرية من الاشجار والاعشاب . وماء الصفوة الذي يستعمل في غسل الثياب ممزوج بكربونات البوتاسا الذي اذابهُ من الرماد ولذلك يكون فعلهُ قلوياً وملمسهُ صابونياً اي انهُ كاوٍ يذيب قليلاً من البشرة فيصير الجلد املس زلقاً . وسيأتي الكلام على استعمال الرماد سماداً في مكان آخر

المادَّة السابعة كربونات الصودا وهو يوجد في رماد الاعشاب البحرية كما ان كربونات البوتاسا يوجد في رماد الاعشاب البرية . وهو مركب من الحامض الكربونيك والصوديوم كما ان كربونات البوتاسا مركب من الحامض الكربونيك والبوتاسيوم . اما الصوديوم والبوتاسيوم فمعدنان عسرا الاستخراج ولا يستعملان في الزراعة ولكن الاوَّل منهما وهو الصوديوم موجود بكثرة في ملح الطعام لان في كل ٥٨ رطلاً من الملح نحو ٢٣ رطلاً من الصوديوم ونحو ٣٥ رطلاً من عنصر غازي اسمهُ الكلور . والملح موجود في أكثر الاتربة ولكن مقدارهُ غير كثير وقد يصلح بعضها باضافتهِ اليها

المادَّة الثامنة الفصفور وهو عنصر بسيط ولكنهُ لا يوجد في الارض على حالة البساطة بل يكون مركباً مع مواد أُخرى مثل فصفات الكلس وفصفات الصودا وقلما تخلو ارض منهُ وهو ضروري

للنبات فيمتصهُ بجذورهِ ويذخرهُ في اجزائهِ التي تستعمل طعامًا للانسان والحيوان ومنها يأتي الفصفور الى الدماغ والعظام . وبما ان الفصفور ضروري للنبات كما تقدم ومقدارهُ في الارض لا يكون الاَّ قليلاً فاضافة مركباتهِ اليها من وقت الى آخر تزيد خصبها

المادَّة التاسعة الكبريت وتوجد مركباتهُ في كل الاراضي وهو ضروري لاجزاء النبات التي تستعمل طعامًا . ومنهُ يصنع الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) الذي يستعمل بكثرة لتحويل فصفات الكلس من حالة غير قابلة الذوبان الى حالة قابلة الذوبان

المادَّة العاشرة الكلور والحادية عشرة الفلور . امَّا الكلور فاكثر ما يوجد مركبًا مع الصوديوم في الملح كما تقدم واما الفلور فموجود بقلة في كل الاراضي مركبًا مع الكلس فتأخذهُ النباتات من من الارض وينتقل منها الى ابدان الحيوانات ويدخل في تركيب اسنانها وعظامها

الحشرات المضرَّة بالنبات

مقدمة

من الحشرات ما هو نافع جدًّا كالنحل ودود الحرير ومنها ما هو مضر جدًّا وهو اكثر انواع الحشرات . وقد ظهر بالمراقبة ان الحشرات المضرَّة قد زادت في اكثر البلدان بزيادة التمدُّن وتحسُّن احوال الزراعة وسبب ذلك قطع الغابات وحرث الاراضي البائرة واستئصال الاعشاب البرية منها لان اشجار الغاب واعشاب البر هي مواطن الحشرات الطبيعية فاذا فقدتها التزمت ان تسطو على زروع البشر وتقتات بهِ. هذا فضلاً عن ان المتمدنين قد اهلكوا كثيرًا من الطيور والدواب التي تاكل الحشرات فزادت الحشرات زيادة فاحشة وكثرت اضرارها . ولولا اعتناء اهل الزراعة وبذلهم الجهدَ في مقاومتها واتلافها لاتلفت اكثر مواسمهم . ومعلومٌ انهُ لا يمكن مقاومة الحشرات واتلافها الاَّ بعد درس طبائعها ومعرفة الاوقات التي يسهل فيها استئصالها والادوية الناجعة فيها . وقد وضع الافرنج في ذلك علمًا واسعًا سموهُ علم الانتومولجيا وهو من الزم العلوم لترقية الزراعة . وقد وردت علينا مسائل كثيرة من اماكن شتى طلب بها السائلون ان نفيدهم عن العلاج المناسب لبعض الحشرات او لبعض النباتات المضروبة ولكنهم لم يستطيعوا ان يخبرونا عن نوع الحشرات التي يشيرون اليها ولا ان يصفوها لنا وصفًا علميًا يساعدنا على التفتيش عمَّا يقولهُ علماء الحشرات فيها . فرأينا ان نضع بعض الفصول ونذكر فيها كلامًا عامًا على اشهر اجناس الحشرات المضرة بالنبات ارشادًا لاهل الزراعة الى استخدام الوسائط الفعَّالة لمقاومتها واستئصالها وتسهيلاً للذين يريدون ان

يدرسوا طبائعها ويعرفوا كيفية معالجتها . واعتمدنا في ذلك على نسخة وستود من كتاب كيفيه الشهير في المملكة الحيوانية وكتاب هرس في الحشرات ورسائل مختلفة في بعض الكتب والجرائد الزراعية مقتصرين على الامور البسيطة التي يفهمها عامة اهل الزراعة

تمهيد

الحشرات لا تتولَّد من اللحم المنتن والنبات الفاسد والماء الآسن كما يتوهم البعض ولا تتولَّد في الاثمار والحبوب من نفسها كما يتوهم كثيرون من اهالي بلادنا بل من بيض باضته حشرات من نوعها حيث تولَّدت هي . وهذا البيض اما ان تبيضهُ الام في الارض كما في الجراد او في الماء كما في البعوض او في سوق الاشجار كما في بعض الخنافس او في الاثمار كما في الموس او ان تلصقهُ بظاهر المواد التي تصلح ان تكون غذاء لصغارها كما في الذباب وغيرهِ من الحشرات. وهذا البيض يصير دودًا والدود يعيش مدةً ثم يستكنُّ ويفقد الحركة والاعضاء الظاهرة ثم تتولد له اعضاء أُخرى ويصير حيوانًا مجنحًا . وهذا التغير عامٌّ لاكثر الحشرات وتختلف طبائع الحشرات باختلاف هذه الاطوار التي تمرُّ عليها فالدودة البيضاء التي تكون في الزبل او في اللحم المنتن وتلتهم الاقذار التهامًا لا تلبث طويلاً حتى تترك الاقذار جانبًا وتدخل ثقبًا او شقًّا فتبيت فيهِ ويتقلص جسمها وييبس جلدها فتصير اشبه ببزرة النبات منها بالحيوان . وبعد مدَّة ينشق جلدها وتخرج منهُ ذبابة خفيفة الجناح تقع على موائد الملوك وتأكل من اطيب مآكلهم . وفي دود القز وغيرهِ من بيض الى دود شديد الالتهام الى زيز عديم الحركة الى فراش يحيا بلا طعام اوضح مثال لتغير الحشرات . ولكن ليس كل الحشرات تجري على نسق واحد في التغير اي ان التغير لا يظهر فيها ظهورهُ في دود الحرير كما هو معلوم في الجراد

اما الانواع التي نخصها بالذكر من بين الحشرات فهي الغمدية الجناح كالخنافس والمستقيمة الجناح كالصراصير والنصفية الجناح كبق النبات والحرشفية الجناح كالفراش والغشائية الجناح كالنمل والشفعية الجناح كالذباب وسيأتي الكلام في كل نوع منها على حدتهِ بما يمكن من الايجاز في السنة التالية ان شاء الله

آلتان لعمل شحيط الشمع

عُرِضت آلتان في معمل نيس احداهما توضع فيها الفتائل المطلية بالشمع فتمدُّها وتقصها على الطول المراد فلا يبقى الاَّ ان تغطَّ رؤُوسها بعد ذلك في المزيج القابل الاشتعال . والثانية يوضع فيها الورق السميك فتصنعهُ علبًا كالعلب المعهودة التي تعبى هذه الشموع

باب الصناعة

عمل الاشربة

يطلق الشراب في عرف الاطباء والصيادلة على ماء أُذيب فيهِ كل ما يمكن تذويبهُ من السكَّر ثم أُضيف اليهِ شيء من الطيوب او العقاقير الطبية او تُرِك صرفًا. وهو يصنع من انقى انواع السكَّر ومن الماء المقطَّر او ماء المطر المرشح ونسبة الماء الذي يستعمل فيهِ الى السكر نسبة ١٦ الى ٣٠ اي يذاب ثلاثون جزءًا من السكر في ستة عشر جزءًا من الماء فيطير قليل من الماء. ولهم في صنعهِ طرق مختلفة منها ان يُصب الماء البارد على السكر النقي ويوضعا في اناءٍ مسدودٍ ويتركا بضع ساعات ويحركا من وقت الى آخر. ثم يوضع الاناء في ماء غالٍ حتى يذوب السكر تمامًا. ومنها ان توضع اسفنجة في قمع الترشيح ويوضع السكر فوقها ثم يصب الماء عليهِ رويدًا رويدًا حتى يذوب وينزل كلهُ من القمع. واذا لم يكن صافيًا يُرَدُّ الى القمع ويرشَّح ثانيةً. واذا أُريد ان يكون الشراب صافيًا شفافًا لا كدورة فيهِ وجب ان يكون سكرهُ قطعة واحدة تكسر من اسفل القالب لا من رأسهِ. واذا أُريد تعقيدهُ بالغليان توضع معهُ قطع كبيرة من الزجاج ويسخن فيغلي على درجة واطئة من الحرارة فينعقد ولا يحترق. ويُعرف انهُ تعقَّد بالكفاية من نزع قليل منهُ بالمحراك وتبريدهِ على ظفر الابهام فان كان قوامهُ كالزيت وهو سخن ثم اشتدَّ عندما برد "وخيَّط" فهو منعقد بالكفاية. وهذا الدليل ليس دقيقًا واحسن منهُ معرفة الثقل النوعي ودرجة الغليان فالثقل النوعي للشراب المعقد ٣٢٫١ ودرجة غليانهِ ٢٢١° ف وثقلهُ النوعي عند درجة غليان الماء ٣٦٫١. واذا خيف اختمار الشراب يضاف اليهِ قليل من كبريتيت البوتاسا او الكلس او من كلورات البوتاسا او من سكر اللبن (٣ من سكر اللبن الى مئة من الشراب) واذا كان الشراب قد اختمر يُزَال اختمارهُ بتسخينهِ الى درجة غليان الماء. هذا كلام عام في عمل الاشربة وقد وضعنا هنا وصفات مختلفة لعمل انواع مخصوصة من الاشربة الكثيرة الاستعمال تعميمًا للفائدة واجابةً لطلب بعض المشتركين الكرام مقتطفة من كتاب كولي الشهير

شراب خلات المورفيا * امزج اوقية سائلة من محلول خلات المورفيا الاقراباذيني بخمس عشرة اوقية من الشراب البسيط

شراب الكاد * أَذِب اوقية من خلاصة الكاد في مضاعف وزنها من الماء ثم اضف المذوَّب الى ٦ ليبرات من الشراب البسيط

شراب البابونج * انقع ليبرة من زهر البابونج الجاف في ١٠ ليبرات من الماء الغالي ثم صفِّ النقاعة وامزجها بمضاعف وزنها من السكر وعقدها شرابًا

شراب هيدرات الكلورال * خذ ٨٠ قمحة من هيدرات الكلورال و٤ دراهم من الماء المقطَّر واوقية سائلة من الشراب البسيط وامزج هذه الاجزاء معًا

شراب شيترات الحديد والامونيا * خذ درهمين من الشيترات و ٢/١ ٩ اوقية من الشراب البسيط ودرهمًا من ماء القرفة وامزج الجميع معًا

شراب الشمر * انقع اوقيتين من منقوع بزر الشمر في ١٢ اوقية من الماء الغالي مدَّة ثلاث ساعات ثم صفِّ عشر اواقي من النقاعة واضف اليها ١٨ اوقية من السكر وعقدها شرابًا

شراب الزنجبيل * انقع ٢/١ ٢ اوقية من الزنجبيل المرضوض في بينت من الماء الغالي مدة اربعة ايام ثم صفِّ النقاعة وأضف اليها ٢/١ ٢ ليبرة من السكر وعقدها شرابًا . او امزج اوقية من صبغة الزنجبيل بسبع اواقي من الشراب البسيط

شراب الصمغ العربي * أذِب جزءًا من الصمغ العربي الجيِّد في جزء من الماء على حرارة خفيفة ثم أضف اليها اربعة اجزاء من الشراب البسيط وضعها على نار خفيفة حتى يدوم ازيز الاناء اربع دقائق ثم انزلهُ عن النار وانزع الزبد الذي يطفو على وجههِ وعندما يبرد أضف اليهِ اوقية من ماء الزهر اذا اردت

شراب يوديد الحديد المركب * امزج جزءًا من شراب الحديد البسيط بتسعة اجزاء من شراب العشبة المركب

شراب الخطمي * انقع ٢/١ ١ اوقية من جذر الخطمي الجديد المقطع في بينت من الماء المقطر البارد اثنتي عشرة ساعة ثم صفِّ النقاعة بخرقة من كتان وأضف اليها مضاعف وزنها من السكر النقي وعقدها شرابًا

شراب الحليب * جفِّف الحليب على نار خفيفة حتى يطير نصفهُ ثم أضف اليهِ سكرًا قدر وزن الحليب الاصلي وعقده شرابًا

شراب قشر البرتقال * انقع ٢/١ ٢ اوقية من قشر البرتقال الجاف في بينت من الماء المقطر الغالي مدة اثنتي عشرة ساعة وصفِّ النقاعة وضعها على نار خفيفة في اناءٍ مغطًّى حتى تسمع ازيزها مدة عشر دقائق ثم أضف اليها مضاعف وزنها سكرًا وعقدها شرابًا . وعندما يبرد أضف اليهِ ٢/١ ٢ اوقية سائلة من السبيرتو المصحَّح

طريقة ثانية . امزج جزءًا من صبغة قشر البرتقال بسبعة اجزاء من الشراب البسيط

شراب الفنلا * اسحق اوقيتين من الفنلا في هاون مع قليل من السبيرتو ثم أضف اليها ١٨ اوقية من السكر النقي و ٩ اواقي من الماء وضعها في حمام ملحي واتركها فيهِ مدة ١٨ ساعة ثم صفّها ونقّها ببياض البيض اذا لزم

شراب البنفسج * انقع ٩ اواقي من زهر البنفسج في بينت من الماء الغالي مدة ١٢ ساعة . ثم صفّ النقاعة وأضف اليها ثلاث ليبرات من السكر و ٢/١ ٢ اوقية من السبيرتو المصحح وعقدها شرابًا

شراب زيت السمك * ضع في هاون ٥ اجزاء من مسحوق الصمغ العربي و ٤ اجزاء من الشراب البسيط و ٨ اجزاء من زيت السمك وامزجها جيدًا وأضف اليها وانت تمزجها ١٢ جزءًا من الماء القراح . ثم أذِب فيها ٢٤ جزءًا من السكر وعقد الجميع شرابًا

كيفيّة عمل الخل في فرنسا

يوضع لوح كبير على قوائم من الخشب او الحجارة علوها قدم ونصف وتوضع عليهِ براميل كبيرة يسع كلٌّ منها من مئتي اقة الى اربع مئة اقة ويثقب كل برميل ثقبين في جانبهِ مما يلي اعلاهُ احدهما وهو اكبرهما لصب السائل في البرميل والثاني وهو الاصغر لخروج الهواء منهُ وهو يملأ ودخولهِ اليهِ وهو يُفرَغ . ويغلى الخل الجيد ويملأ ثلث البرميل بهِ وهو غالٍ ثم يضاف اليهِ عشر اقات من الخمر التي يراد تحويلها خلاً . وبعد ثمانية ايام يضاف اليهِ عشر اقات أُخرى وهلمَّ جرًّا حتى يمتلئ نصفهُ وحينئذٍ يُخرَج منهُ ثلث ما فيهِ بمصٍ فهو خلٌّ جيد . وتعاد اضافة الخمر الى البرميل على ما تقدم ولا يضاف اليهِ كل مرة اكثر من عشر اقات . ويعرف ان الخمر صارت خلاً بان يعقف قضيب ابيض من احد طرفيهِ ويُغطَّس في البرميل ثم يُنزَع منهُ فان كانت الرغوة التي تلتصق بهِ بيضاء فقد صارت خلاً وان كانت سمراء محمرة يضاف اليها مقدار آخر من الخمر وتُترَك حتى تختمر جيدًا

الغذاء في الطحين

لا يخفى ان الطحين من اكثر مواد الطعام استعمالاً وفائدتهُ للجسد تتوقف على مقدار ما فيهِ من الغذاء ومقدار ما يناله الجسد من هذا الغذاء ولذلك قد استنبط العلماء طرقًا مختلفة يحققون بها مقدار ما فيهِ من كل مادة من المواد المغذية وغير المغذية وهذه المواد هي الكلوتن والالبيومن والصمغ والسكر والنشا وفصفات الكلس . فكلما زاد الكلوتن فيهِ وفصفات الكلس زادت تغذيتهُ والعكس بالعكس . وقد ذكرت جريدة الطحانين الجرمانية الطرق الآتية لمعرفة مقدار ما في الطحين

من الكلوتن وغيرهِ فاخترنا تعريبها لبساطتها وشدة لزومها

فصل الكلوتن عن الطحين * تمزج مئة درهم من الطحين بالماء وتترك ساعة ثم تعجن ويضاف اليها ماء جديد ويدام عجنها وعركها حتى يزول كل النشا منها ويبقى الكلوتن وهو المادة الصمغية التي تبقى من الحنطة اذا نزع النشا منها . فيبسط هذا النشا على ورقة نشاشة ويترك حتى يجف

فصل النشا * يجمع كل الماء الذي استُعمِل لنزع النشا من الطحين ويوضع في اناء واسع فيروق الماء بعد مدة ويرسب النشا في قعر الاناء فيراق الماء عنهُ ويوضع في قمع الترشيح حتى يجف

فصل الالبيومن والصمغ والفصفات * يجمع الماء الذي أُريق عن النشا والماء الذي نزل من القمع ويبخَّر الى نحو ربع جرمهِ ويرشح برشحة موزونة فيرسب عليها الالبيومن ثم يبخَّر السائل المرشح حتى يتعقد شرابًا ويمزج بعشرة امثالهِ وزنًا من الالكحول ويرشح ويغسل الراسب منهُ على المرشحة بالالكحول فيبقى منهُ عليها الفصفات والصمغ . ويسهل فصل احدهما عن الآخر باذابة الصمغ بالماء وفصلهِ بالترشيح

فصل السكر * يبخَّر الالكحول او يستقطَر فيطير ويبقى السكَّر .

ثم تجفف المواد المارّ ذكرها على حرارة الغليان (٢١٢° ف) وتوزن ويضاف وزن الالبيومن الى وزن الكلوتن لانهما في الغذاء سيَّان وعلى كل حال لا بدَّ من تجفيف الورق النشاش ووزنهِ جافًا قبل الترشيح لانهُ يخفُّ قليلاً عندما تجفف المادة عليهِ

هذا والطريقة المذكورة فوقُ لمعرفة مقدار الكلوتين تقريبية غير مدققة واما الطريقة المدققة بحرق الطحين مع اكسيد النحاس فعسرة لا يستطيعها الاَّ الكيماوي المجرَّب

رد لون الصور الفوتوغرافية

ان الصور الفوتوغرافية كثيرًا ما تصفرُّ ويزول بهاؤُها ويمكن ردها الى لونها الاصلي تقريبًا بتغطيسها في مذوَّب خفيف من بي كلوريد الزيبق (السليماني) اذا لم تكن ملصقة بالكرتون واذا كانت ملصقة بهِ تبل ورقة نشاشة بهذا المذوب وتوضع عليها حتى يعود لونها اليها وقد تصير ابهى مما كانت قبل ان نفض لونها . قال بعضهم في جرنال الفوتوغرافيا انهُ ردَّ لون بعض الصور بهذه الواسطة منذ سنين فثبت لونها ولم يعد يتغير

الكتابة الذهبية على المواسي

يذاب كلوريد الذهب في الايثير ويكتب بهِ على نصال المواسي والسكاكين ونحوها من السطوح الحديدية الصقيلة بقلم غير معدني فيطير الايثير وتظهر الكتابة بحروف ذهبية

انواع من الغراء

نشر هذه الوصفات الآتية لعمل غراء سائل من النشا والحامض النيتريك فعرّبناها عن احدى بدبلاتنا

الوصفة الاولى . امزج عشرين جزءًا من نشا البطاطا باربعة وعشرين جزءًا من الماء واضف اليها جزءًا واحدًا من الحامض النيتريك (ماء الفضة) وضع هذا المزيج في مكانٍ دافئ وحرّكهُ من وقت الى آخر مدة ٤٨ ساعة ثم أغلِهِ حتى يصير غرويًا شفافًا وخففهُ بالماء اذا لزم ورشّحهُ بقطعة من الجوخ السميك

الثانية . أذب ستين جزءًا من الصمغ العربي واثني عشر جزءًا من السكر في ستين جزءًا من الماء وأضف الى المذوّب جزءًا واحدًا من الحامض النيتريك وسخن المزيج حتى يغلي وامزجهُ بالغراء المصنوع بحسب الوصفة الاولى فمزيجها غراءٌ سائل يجف على الورق بلمعان ولا يعفن

الثالثة . اغلِ ١٢ جزءًا من الغراء في قليل من الماء حتى تذوب ثم أضف اليها خمسة اجزاء من السكر واتركها على نار خفيفة حتى تجمد عندما تبرد . ثم برّدها واحفظ قطعها الجامدة الى حين الحاجة فانها اذا أُذيبت في ماء فاتر كان منها غراءٌ جيد جدًّا

الرياضيات

حل مسالتي الفلكية المدرجة في الجزء الثاني عشر صحيفة ٧٤٠ من السنة السابعة

لنرمز بالحروف ه ك ح ق ب لكلٍ من كثافة سيار وكتلتهِ وحجمهِ وقطرهِ ومعدّل بعدهِ وبالحروف هَ كَ حَ قَ بَ لكلٍ من كثافة سيار آخر وكتلتهِ وحجمهِ وقطرهِ ومعدل بعدهِ

فلنا ك = ه ح وايضًا كَ = هَ حَ

وبالقسمة يخرج $\frac{\text{ك}}{\text{ك}'} = \frac{\text{ه}}{\text{ه}'} \times \frac{\text{ح}}{\text{ح}'}$

وبما ان كثافتي سيارين هما كعكس معدل بعديهما يكون

$\frac{\text{ه}}{\text{ه}'} = \frac{\text{ب}'}{\text{ب}}$ او $\frac{\text{ك}}{\text{ك}'} = \frac{\text{ح}}{\text{ح}'} \times \frac{\text{ب}'}{\text{ب}}$ (١)

ومن المعلوم ان $\text{ح} = \frac{1}{6} \pi \, \text{ق}^3$ وان $\text{ح}' = \frac{1}{6} \pi \, \text{ق}'^3$

فاذًا $\frac{\text{ح}}{\text{ح}'} = \frac{\text{ق}^3}{\text{ق}'^3}$

وبالتعويض في المعادلة (١) يحدث

$$\frac{\text{ك}}{\bar{\text{ك}}} = \frac{\bar{\text{ب}}\,\text{ق}^{٢}}{\text{ب}\,\bar{\text{ق}}^{٢}} \quad \text{او} \quad \text{ك} = \frac{\bar{\text{ك}}\,\bar{\text{ب}}\,\text{ق}^{٢}}{\text{ب}\,\bar{\text{ق}}^{٢}} \quad (٢)$$

فباستعمال المقادير الحسابية الموجودة في منطوق المسألة مع ملاحظة ان $\bar{\text{ب}}$ المشتري = ١٥٢٣٦٩٣٥٢ و ب لعطارد = ٣٨٧٠٩٨١٣ ينتج من المعادلة (٢)

$$\text{ك عطارد} = \frac{١}{١٩٠٩٧٠٦}$$

القاهرة عصمت الفلكي

حلّ المسأَلة الاولى المدرجة في الجزء العاشر

أنَّا اعدنا النظر على الحل المدرج في الجزء الحادي عشر فوجدنا التعويض فيهِ غير صحيح. الاَّ ان حل غيرهِ ممَّن ذُكر هناك كان صحيحًا وهاك حلَّ بعضهم

المطلوب تحويل المعادلة $\text{ك}^{٣} - ٧\,\text{ك} + ٧ = ٠$ الى معادلة أُخرى جذورها اقل من مكفوءات الاولى بواحد

لكن $\frac{١}{\text{ك}} = \text{ى} + ١$ وبالقلب $\text{ك} = \frac{٢}{\text{ى} + ١}$

عوّض عن ك بقيمتها $\frac{١}{\text{ى} + ١}$

فيصير معنا $\frac{١}{\text{ى}^{٣} + ٣\text{ى}^{٢} + ٣\text{ى} + ١} - \frac{٧}{\text{ى} + ١} + ٧ = ٠$

بالجبر تصير المعادلة $= ٧\text{ى}^{٣} + ١٤\text{ى}^{٢} + ٧\text{ى} + ١ = ٠$ وهي المعادلة المطلوبة

بيروت حبيب قهوجي

عَوْد نظر

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

انني لدى تأمُّلي هذا الصباح في مسائل الخطاءين وطرقها المختلفة وقعت على قصور في التمهيد الذي وضعتهُ في برهان الخطاءين في الجزء الماضي ولذا بادرت بتكملتهِ لان النتيجة التي استنتجتها هناك لا تحيق بكل مسائلهِ بل تصدق على تلك المسائل التي يكون بين المفروض فيها ونتيجتهِ علاقة نسبية من اضافة جزئهِ اليهِ او طرحهِ منهُ الى غير ذلك مما لا يخلّ بالنسبة. واما اذا كان علينا ان نضيف اليهِ عددًا معلومًا او نطرحهُ منهُ فلما هو مقرَّرٌ في النسبة من ان اضافة عددٍ ما الى حدود النسبة او الى احد زوجيها او الى سابقيها او تاليها تخلّ فيها كان النسبتان الاولى والثانية اللتان ذكرتا في البرهان لا تصدقان على كل مسائل الخطاءين وعليهِ فان التمهيد

يجب ان يكون هكذا : من الواضح ان نتيجة المفروض الاوّل او الثاني تتغيَّر بتغيرهِ والمجهول او الجواب يتغيَّر بتغيُّر ما يسمَّى بالمعلوم او نتيجة الجواب وتغيير المفروض ونتيجتهِ مثل تغيير المجهول وما نسميهِ بالمعلوم او نتيجتهِ اذ يطرأُ عليهما عملٌ واحدٌ . وعليهِ كانت نسبة الفضل بين نتيجة المفروض الاوّل ونتيجة المجهول وهي المسماة بالمعلوم الى الفضل بين المفروض الاوّل والجواب او المجهول كنسبة الفضل بين نتيجة المفروض الثاني ونتيجة المجهول الى الفضل بين المفروض الثاني والجواب او المجهول وهي النسبة الموضوعة تحت نمره (٨) في البرهان الماضي . واما ما تبقَّى من النسب اي من النسبة الثامنة الى الاخير فلا خلل فيهِ

نعمه

بيروت شديد يافث

مسألتان رياضيتان

(١) المطلوب اثبات صحة هذا القانون

$$\text{ب}^{٣} + \text{ت}^{٣} = \frac{(\text{ب} + \text{ت})^{٣} + ٣\,(\text{ب} + \text{ت})\,(\text{ب} - \text{ت})^{٢}}{٤}$$

(٢) هل يمكن استخراج مقدار ن من هذه المتساوية

$$٤^{٤}٤٠ = \frac{٨٦٦٠٥٢٢٠}{٢^{ن} - ١}$$ بدون استعمال اللوغارثمات

القاهرة محمد دياب

معلم رياضه بالمدارس المصرية

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

التخميس

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين .

بما ان البيتين اللذين قدمهما لجناب مناظري البارع سليم افندي نصرالله داغر في مخالفتي طريقة التخميس لم يكونا ليجدا عندهُ تأهيلاً . ويعدا لي من جانب حلمهِ عذرًا مقبولاً . بل قذف بهما

عن حالي وصرّح (بعد اذ لج) بان مذهبي معدود عنده من اللغو الساقط اعود فازيده ثلاثة فوقها لعله يؤانس فيها ما يحدوهُ على الاقتناع بصحة ما عدّهُ من قبل مهلًا

اولًا لان التخميس في اللغة عبارة عن جعل الشيء ذا خمسة اركان فمها يكن من طريقته المصطلح عليها عند اهل الادب فلا بدَّ لها من علاقة تربطها بالمعنى اللغوي ولا اشكال في هذا وعليهِ فلا بأس من مخالفتها بشرط مراعاة تلك العلاقة

ثانيًا لان الطريقة المتعارفة للتخميس ليست بلازمة له لزوم اللوازم للملزوم بحيث لا تنفك عنهُ بل انما هي شرفة في بيت الشعر يطل منها على رياض التأنق والافتنان واذ ذاك يجوز ابدالها (بل يجب عندي) بما يتذرَّع بهِ الناظر الى زيادة الارتفاع في الاطلاع ويقضي للناظم بطول الباع وهول القاع

ثالثًا لانهُ جاء عن اهل الادب انهم تنكبوا حدود كثير من الفنون كالتفريع والتسميط وغيرها فلتكن مسألتنا في التخميس من هذا القبيل

وليكن هذا ختام كلامي في هذا الموضوع الّا اذا دعت الحاجة اليهِ وبعثت الضرورة عليهِ

اللاذقية　　　　اسعد داغر

التفريع والترديد

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

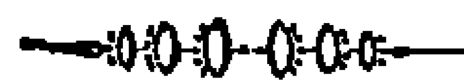
قد وقفت على الجزء الاخير من المقتطف الاغرّ فعثرت فيهِ على مقالة لجناب اسعد افندي داغر قصد بها تخطئتي فيما جئت بهِ من حلّ المسألة الاولى من المسائل الادبية (الواردة في الجزء السابع) التي قلت انها "قسم من التفريع" وردها بحسب زعمهِ الى نوعها "الترديد" وهو خطأ لان مفاد المسألة وحد الترديد هما مختلفان لفظًا ومعنًى وكل من ينتقدهما بالبصيرة النقّادة يرى ان الفرق بينهما ناصع البيان ظاهر للعيان فما ادري أخفي على صاحبنا مراد جناب السائل فحسب ان ما اسقطهُ من عبارة تعريف الترديد (الوارد في الجزء الثامن) غير مضرّ بالمعنى (وان يكن لا يذهب بالفرق الذي بين هذا النوع ومفاد المسألة) ام جعل لفظتي "ابتداء واثناء" مترادفتي المعنى لينقلب الكلام الى مرادهِ

ولا يخفى ان التفريع ثلثة اقسام (١) وقد ذكرتهُ في الجزء الثامن من المقتطف (٢) وقد اوردهُ جناب اسعد افندي في الجزء العاشر (٣) وقد اشرت اليهِ في الجزء الثامن ونقلت تعريفهُ حرفيًا عن مخترعهِ في الجزء التاسع ولم اقل في كلا الموضعين ان هذا القسم نوع من انواع البديع كما

ادّعى عليّ جناب مناظري اللبيب . واما قولهُ نقلاً عن الشيخ عبد الغني النابلسي "بان تعليق الكلمة بمعنى غير الذي علقت بهِ اولاً غير لازم في الترديد" فهو كلامٌ حريٌّ بالاصغاء والاستبصار جدير بان تنبه لهُ عوامل الافكار لانهُ يثبت بان المسألة "قسم من التفريع" ويظهر الفرق باجلى بيان بين ذلك القسم والترديد

بيروت

سليم
نصر الله داغر



المطر في القدس من عام ١٨٦٠ — ١ الى ١٨٨٣ — ٤

السنة	الاشهر التي نزل المطر فيها وكمية قراريط تشرين ١	تشرين ٢	كانون ١	كانون ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	المجموع السنوي قيراط
١٨٦٠ - ١		٠٫١٠٥	٢٫١٩١	٩٫٦٦٣	٦٫٤٩٥	٢٫٤٠٢	٠٫٣١٦	٠٫٤٧٥	٢١٫٦٤٧
١٨٦١ - ٢		٠٫١٨٤	٧٫٧٦٣	١٢٫٤٠٩	٢٫٢٧٠	٠٫٦٢٣	١٫٠٠٣		٢٤٫٢٦٢
١٨٦٢ - ٣		٢٫٩٥٧	٢٫٥٨٧	٩٫١٠٩	٢٫٤٠٢	٣٫٦٩٥	٢٫١١٢		٢٢٫٨٦٢
١٨٦٣ - ٤	١٫٩٠٠	٠٫١٩٠	٧٫١٢٥	٦٫٨٩٠	١٫٥٠٣	١٫٠٨٢	١٫٦٤٨		٢٠٫٣٣٨
١٨٦٤ - ٥		٢٫٦٤٥	١٫٦٤٨	٤٫٥٤١	٥٫٠٨٤	٠٫٤٢٢	٠٫٧٦٥	٠٫٣٧٠	١٥٫٤٧٥
١٨٦٥ - ٦		١٫٥٦٠	٥٫٤٥٠	٥٫٠٥٥	٣٫١٧٥	٣٫٤٦٠	٠٫٢٩٠		١٨٫٩٩٠
١٨٦٦ - ٧	١٫٧٤٥	١٫٨٣٥	٢٫٩٧٠	٩٫٢٤٥	٦٫٠٦٧	٢٫١٣٥	٢٫٠١٠	٠٫٧٣٠	٢٦٫٧٣٧
١٨٦٧ - ٨		٢٫٢٤٠	٦٫٩٧٥	٣٫٥٦٥	١٠٫٩٣٥	٣٫٢٨٥	١٫٩٢٨	٠٫١٤٠	٢٩٫٠٥٨
١٨٦٨ - ٩		١٫١٨٦	٨٫٠٤٧	٧٫٧١٥	٣٫٢٦٥	١٫٩٤٥	٢٫٣٦٣	٠٫٣٩٥	٢٨٫٩١٦
١٨٦٩ - ٧٠		١٫٤٧٠	١٫١٦٥	١٫٢٣٥	٠٫٦٩٠	٣٫٩٩٠	٣٫٧١٩		١٢٫٢٦٩
١٨٧٠ - ١	٢٫٢٩٠	٠٫٠١٠	١٫٤٥٠	٣٫٩٤٣	٤٫٤١٥	٦٫٧٤٧	١٫١٠٠	٠٫١٩٠	١٩٫١٤٥
١٨٧١ - ٢	١٫٥٨٠	٠٫١٠٠	٦٫٤٨٩	٣٫١٠٥	٥٫٢٤٩	١٫٤٣٠	٠٫٤٣٠	٠٫١٠٨	١٨٫٤٨١
١٨٧٢ - ٣	٠٫٣١٠	٣٫٣٩٠	٦٫٢٣٥	٠٫١٣٠	٦٫٠٣٣	١٫٩٣٥	٠٫٨٩٠	٠٫٠١٠	١٨٫٩٤٢
١٨٧٣ - ٤	٠٫٠١٠	٤٫٤١٠	٩٫٣٠٠	٨٫٤٣٠	٧٫٢١٥	١٠٫٠١٧	٠٫١٣٠		٣٩٫٥١٢
١٨٧٤ - ٥		٢٫٥١٠	١٫٤٣٥	٦٫٧٩٠	٤٫٠٨٥	١٠٫٥٢٠	١٫٠٤٠	٠٫٢٣٠	٢٦٫٦١٠
١٨٧٥ - ٦		١٫١٢٠	٣٫١٩٠	٣٫٤٢٠	٤٫١٤٠	٢٫٢٧٠	١٫٩٦٥	٠٫٣٥٠	١٦٫٤٥٥
١٨٧٦ - ٧	٠٫٠٨٠	١٫٦٩٠	٠٫٤٩٠	١٫٥٩٥	٨٫٧٥٠	٠٫٨٨٥	٠٫٢١٠		١٢٫٧٠٠
١٨٧٧ - ٨	٢٫١٨٠	٥٫٠١٥	٧٫٣٤٥	١٣٫٣٩٠	١١٫٤٩٠	٢٫٣٥٠	٠٫٥١٠	٠٫٦٥٢	٤٢٫٩٣٢
١٨٧٨ - ٩		٠٫٠٢٥	٣٫٠٠٠	٠٫٩٨٠	٢٫٣٦٥	٧٫٥٢٠	١٫٥٢٠		١٥٫٣١٠
١٨٧٩ - ٨٠	٠٫٨١٥	٠٫٦٨٥	٤٫٢٣٥	٥٫٩٩٥	٤٫٠٣٥	٥٫٦٢٥	٢٫٠٦٥	٠٫١٠٠	٢٢٫٥٦٥
١٨٨٠ - ١	٠٫٤٠٠	٠٫٨٦٠	١٢٫٩٩٥	١٫٢٧٥	٤٫٤٢٠	٤٫٣٥٥	٢٫٢٠٥	٠٫٠٦٥	٢٦٫٥٨٥
١٨٨١ - ٢		٢٫٤٣٠	١٫٧٢٠	٣٫٠٧٥	١٢٫٥٩٠	٠٫٩٧٠	٣٫٦٥٠	٠٫٥٧٠	٢٥٫٠٠٥
١٨٨٢ - ٣	٠٫٠٧٠	٠٫٨٠٠	٤٫٩٩٠	١٠٫٩٣٠	٣٫٧٨٥	٥٫٧٤٠	٠٫٣٥٠		٢٦٫٦٦٥
١٨٨٣ - ٤	٠٫٣١٠	٧٫٥٩٠	٣٫٢٠٥	٦٫٠٨٥	٨٫١١٥	٣٫٧٥٠	٢٫٠٨٠	٠٫٦٢٠	٣١٫٧٥٥

اذا قسمنا مجموع المطر في الاربع والعشرين سنة المتقدمة على اربعة وعشرين يخرج ٢٢٫٥٤٨ من القيراط . وهو معدَّل المطر السنوي في القدس

القدس

يوسف
الجمل

حل المسالة البديعية الواردة في الجزء الماضي

في البيت الاوَّل "الطباق" بين الاواخر والسَلَف و"حسن النسق" لانهُ مستقلٌّ بنفسهِ لما فيهِ من حسن التلاحم والانتظام ولا يضرُّهُ الاستفهام لانهُ انكاريٌّ كما لا يخفى. "والتمكين" لان قافيتهُ غاية في التمكن بعيدة عن القلق والنفور والتكلف وقد سبقها من حسن التمهيد ما يقضي باختلال المعنى اذا طرحت وان يكملها السامع لو سُكِت عنها. وفي البيت الثاني "ارسال المثل" في قولهِ "كل الصيد في جوف الفرا" وليس دون المراد بهِ ستار يحجب تجلّيهُ للابصار. بل هو كالشمس في رائعة النهار. وفيهِ "حصر الجزئي والحاقهُ بالكلي" بقولهِ "ولنعم انت المشتهى" لان المقتطف جزء من المشتهيات الممدوحة فجعل جناب السائل الكريم هذا الجزء كلاًّ اجلالاً لقدرهِ وتعظيمًا لشانهِ. وفيهِ "الاتفاق" اعني ان جناب السائل استدلَّ على ان هذه الجريدة مقتطف افضل المشتهيات الممدوحة بكون اسمها المقتطف. وفي البيتين معًا الانسجام. والتهذيب. والتأديب. وائتلاف اللفظ مع المعنى. والسهولة. وحسن البيان. فللهِ در هذا الناظم المجيد الذي زفَّ ببيتَيهِ الفذَّين عروس الابداع على الافهام. وادرك بهما غاية البلاغة على طريق الرقَّة والانسجام. فلذلك استعطف من عزَّتهِ ان يقبل مني لها هذا التخميس والتشطير. ويغضّ الطرف عمّا بي من العجز والتقصير

اما التخميس فهو

هل مِنْ سواكَ يرومُ طلّابُ العلى   لورودِ سلسالِ المعارفِ منهلا
بل هل بغيرِ سناكَ يرتشدُ الملا   يا جنَّة العلم التي اشتملت على
اشهى افانينِ الاواخرِ والسَلَفْ

كلّا فكلُّ الصيدِ في جوفِ الفرا   اضحى على رغمِ الجحودِ بلا امترا
والعيبُ فيكَ من الحسودِ بان ترى   كلُّ الجورِ لدى محيطِكَ انبرا
ولنِعمَ انتَ المشتهى يا مقتطفْ

واما التشطير فهو

هل من سواكَ يرومُ طلّابُ العلى   بحرًا فراتُ العلم منهُ يُغترَفْ
او من سوى مجناكَ يقتطفُ الورى   اشهى افانينِ الاواخرِ والسَلَفْ
كلّا فكلُّ الصيدِ في جوفِ الفرا   وكذاك كل العلمِ ضمنكَ والتحفْ
فلأنتَ للآدابِ خيرُ مجلّةٍ   ولنعمَ انتَ المشتهى يا مقتطفْ

اللاذقية   اسعد داغر

شهادة صناعيّة

وردت علينا الرسالة التالية من جناب المصوّر المشهور جرجي افندي صابونجي فادرجناها مع الشكر لجنابهِ

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اني اهديكما ثنائي العاطر لما جاء في مقتطفكما الاغر عن الالواح الجلاتينيَّة وعملها . فاني كنت قد حاولت عملها بطرقٍ عديدة فلم ابلغ غايتي حتى عثرت على الطريقة المدرجة في الجزء الخامس من مقتطف هذه السنة فوجدتها في غاية المناسبة تغني من يتبعها من المصوّرين عن النفقات الكثيرة وعن مشقات جلبها من اوربا ومعاناة اخراجها من الجمرك ولا سيما لان فتح الصندوق الذي تاتي فيهِ يعرضها للنور فيضرُّ بها كما لا يخفى . واني اجري الآن على طريقتكما مستفيدًا منها كل الاستفادة فارجو ان تكرما بادراج هذه الاسطر ليكون النفع عامًّا مع تكرار الثناء على رغبتكما في نجاح الوطن العزيز وغيرتكما على احياء الصناعة فلا زلتما للوطن ذخرًا ولاهل الصنائع فخرًا

بيروت في ٢٧ آب ١٨٨٤

اعادة السمن زبدة

كتب الينا جناب اديب افندي هاشم من زحلة يقول انهُ اذاب السمن وصبَّ فوقهُ الماء البارد والثلج حتى جمد وابيضَّ ثم وضع عليهِ قطعة ثلج صغيرة ودافهُ جيدًا فاذا بهِ قد عاد زبدة

وكتب الينا امين افندي عبود من الناصرة ان احد الجرمانيين المقيمين هناك ذبح خنزيرًا وفحص لحمهُ بالمكرسكوب فوجد فيهِ عددًا وافرًا من التريخينا . فيا حبذا لو كان كل باعة لحم الخنزير يفحصون فيهِ عن التريخينا قبل بيعهِ او لو كانت الحكومة المحلية تقيم مَنْ يفحص في كل اللحوم

لغزٌ

أَلاَ يا جهبذًا قد فاقَ نفعا ... اراني في مديحكَ ضقتُ ذرعا
فما اسمٌ غيرُ موضوعٍ لشيءٍ ... هيوليُّ الوجودِ وليسَ بِدْعا
ثلاثيٌّ البناء يسيلُ منهُ ... دمٌ ان رمتَ منهُ الرأس قطعا
بدايةُ كل مخلوقٍ ولسنا ... نسمّيهِ بمخلوقٍ فيسعى
ولا هو ذو مقامٍ ذي احترامٍ ... ولا هو ما توَّملهُ ليدعى
أَلاَ وأَراكَ تفنك فيهِ عمدًا ... اذا أَخَّرتَ ثانيهُ وصدعا
وان دمعٌ يسحُّ بقلب هذا ... فقد اوسعتهُ الَمًا وجزعا

جديثا ... ميخائيل رستم

اخبار واكتشافات واختراعات

الاطباء العثمانيون السوريون

الدولة برجالها والوطن بابنائهِ . وقد سنَّت دولتنا العليَّة سنَّةً على كل طبيب قصد معالجة المرضى في بلادها ان ياتي الاستانة العلية ويُمتحن في مجلسها الطبي حتى اذا وجدت معارفهُ كافية في علم الطب وعملهِ اعطتهُ البراءة السلطانية مؤذنة لهُ بالتطبيب في المالك المحروسة . وقد ذهب الى الاستانة العلية في خلال السنة الماضية كثيرون من الاطباء السوريين الذين درسوا الطب وامتحنوا الامتحان المطلوب فاظهروا من البراعة ما اهَّلهم لنوال الديبلوما السلطانية وهم الدكاترة الماهرون امين ابو خاطر والفرد بابولاني واسكندر بارودي وجرجي باز وابرهيم ثابت وسليم الجريديني وباخوس الحكيم وخليل خير الله وشليم داود واسعد سليم ويوسف سليم وابرهيم صليبي وحبيب كحيل واسكندر مشاقه وابرهيم مطر وانطون نوفل. وكلهم من الرجال الذين يفتخر بهم الوطن ويعلو شأنهُ . نفع الله بهم البلاد واقامهم للخير ركنًا وجعلهم للامة والدولة ذخرًا

ابناء الشرق في الغرب

ان يفخر الافرنج علينا فخرهم بالمال لا بالرجال وتاخرنا عنهم لفقر ذات يدنا لا لافتقارنا الى العقول وشاهد ذلك ما ذكرناهُ غير مرةٍ عن تميز شباننا الذين درسوا العلوم في مدارس اوربا واحرازهم قصب السبق على الاقران . ونزيد الآن ان الشاب البارع الدكتور سليم داود قصد المدرسة الجامعة في مدينة ايدنبرج ودرس بها الجراحة والتشريح والهستولوجيا والولادة العمليَّة فاجاد ونال شهادة الامتياز على تلامذة صفهِ في علم الهستولوجيا حال كونهِ غريب اللسان ولم يقم فيها الاَّ سنة من الزمان

وزد على ذلك ان الشابين اللوذعيين حبيب افندي وحنا افندي جبور ذهبا الى لندن منذ بضع سنين لطلب الطب في المدرسة الطبيَّة هناك . ولم تطل اقامتهما حتى اطلعنا في جريدة التيمس انهما تميزا على اقرانهما . والعادة هناك ان يقسموا الطلبة ثلثة اقسام ويمتحنوا كل قسم في فصل من فصول السنة الثلاثة التي يدرَّس الطب فيها والقصد من ذلك امهال القابلي الاستعداد حتى يستعدوا. فكان صاحبانا في طليعة القسم الاوَّل لحسن استعدادهما وشهد لهما كل الاساتذة بالسبق بعد الامتحان حتى ان استاذ الفيسيولوجيا والهستولوجيا ابى امتحانهما قائلاً اني واثق بمعارفكما فلا حاجة الى الامتحان وفازا بجائزتي التشريح العلمي ووضعت الاعضاء

التي شرحاها في معرض المدرسة تحت اسميهما ليدرس التلامذة عليها . وذلك اقوى دليل على براعتها في التشريح

السوريون في اميركا

ذهب كثيرون من السوريين الى الولايات المتحدة الاميركية لطلب الطب وللتطبيب وللتجارة وللسياحة وغير ذلك فافلح اكثرهم وشهد لهم اهل اميركا بالحذق والبراعة وسرعة الخاطر . ومن جملة الذين ذهبوا الى هناك الخواجه الياس بركات الدمشقي وقرينته السيدة ليًا انطون اللبنانية وقد قرأنا في احدى الجرائد الاميركية كلامًا للدكتور شاف وهو من مشاهير علماء اللاهوت واكبرهم سنًّا واوسعهم اختبارًا يمدح بهِ ذكاء هذه السيدة ويشهد لها بطلاقة اللسان وبلاغة المنطق ولا يخفى عن القارئ انها تخطب عليهم باللغة الانكليزية

وقد وردت علينا رسائل كثيرة من هذه السيدة وقرينها يذكران فيها مقابلتهما لرئيس الولايات المتحدة في مدينة وشنطون عاصمة الولايات المتحدة وترحُّب الرئيس بهما وملاطفتهُ لهما ويصفان قصرهُ وما فيهِ من النقوش والزخارف والاثاث . ويصفان ايضًا مدرسة العميان ومدرسة الصم البكم في مدينة كولمبس . اما مدرسة العميان فتعلمهم القراءة والكتابة والصرف والنحو والبيان والعروض والحساب والجبر والهندسة والفلك والفلسفة الطبيعية والموسيقى ويكتب بعضهم لبعض بحروف بارزة ويرسلون التحارير معنونة من الخارج بالحروف البارزة والكتابة العادية ايضًا . ويعملون الاعمال الحسابية بارقام خشبية. واما مدرسة الصم البكم فتعلمهم العلوم بالكتابة والاشارات ومما شاهداهُ باعينهما ان معلمًا التفت الى تلميذ واشار اليهِ اشارات مختلفة بيدهِ مدة ربع دقيقة فقام التلميذ الى اللوح الاسود وكتب عليهِ "رجل وضع عند صراف ١٥٦٠٨ ريالات عشر سنين بفائدة ٥ في المئة فكم يصير مالهُ" ثم استخرج الجواب حالاً

فنشكر لها على تحاريرها آملين ان يصفا لنا ما يشاهدانهِ مما يفيد القراء ويلذ للمطالعين فانهما في بلاد الاجتهاد وموطن الغرائب

علاج حرق الحامض النيتريك

ذكر الاستاذ ارقِن في جريدة الاخبار الكيماوية ان الحامض النيتريك (ماء الفضة) اصاب يومًا وجههُ فكواهُ كيًّا اليمًا فعالجهُ بالماء البارد ثم بالنشادر والبوتاسا وماء الكلس فلم يجدِهِ ذلك نفعًا . فعنَّ لهُ ان يعالجهُ بذوَب الحامض الكبريتوس المخفَّف فلم يمضِ الَّا القليل حتى زال الالم تمامًا وشفي الحرق في زمان قصير جدًّا ولم يبلغ اصول الشعر حتى تعجب هو ومن حولهُ من سرعة شفائهِ وتسكينهِ للالم

الماء العذب في الماء الاجاج

يقال ان بعض سواحل خليج العجم من احرّ الاصقاع ولا يقع فيها مطر البتة او يقع فيها مطر قليل . ولذلك فكثير منها اراض قاحلة الَّا ان سكانها غير قليلين ففي بيرين مثلاً سكان

كثيرون مع خلوّ ارضها من الماء العذب . والناس يستقون الماء العذب من قعر البحر . وذلك انهُ يوجد في قعر البحر ينابيع عذبة غزيرة مصدرها في الغالب على بعد ٥٠ أو ٦٠ ميلاً منها فيجدف الغوّاصون في قواربهم الى ما فوقها وقد ربطوا القرب الكبيرة حول اذرعهم اليسرى . ثم يمسكون بايديهم حجارًا كبيرة مربوطة بحبال قوية ويغوصون بها حتى يأتوا ماء العذب فيفتحوا القرب ويملأوها ويربطوها ويصعدوا بها مرفوعين بالحبال

الاكسجين ومرض السل

ان كثيرين من الاطباء وغيرهم بحثوا مباحث عديدة عن تأثير الغازات في اجساد البشر فانصل بعض اطباء الفرنسويين والجرمانيين الى علاج مرض السل بالهواء المضغوط . وقد امتحن الدكتور البرخت تأثير غاز الاكسجين في مرض السل الرئوي فاتصل الى نتائج جيدة . وذلك بان يستنشق المسلولون به غاز الاكسجين رجاء ان الاكسجين يميت النبت الذي يحدث السل الرئوي في البشر وغيرهم وهو المعروف بباشلس التدرُّن . فوجد ان استنشاق الاكسجين يقلل هذا النبت ويحسّن حال المسلولين تحسينًا ظاهرًا

وهذا يوافق ما رونه جريدة التيمس بقلم مكاتبها من مدينة طولون وهو ان بعض الاطباء يعالج المصابين بالهواء الاصفر باستنشاق غاز الاكسجين لاماتة النبت الذي يحدث هذا الداء وان جماعة من الذين عولجوا به ابلوا من الشفاء والله اعلم

الضوء تحت الماء

لم يعد الماء قوة على اطفاء الاضواء بعد اكتشاف الضوء الكهربائي والتمسن نير على الاساليب البديعة التي استنبطوها في هذه الايام وقد جرَّبوا حديثًا اضاءة اعماق الماء بهِ اعانة للصيادين على رؤية ما يريدون صيده فصنعوا قنديلاً كبيرًا اسطواني الشكل من الزجاج الصوَّاني ووضعوا فيهِ نورًا كهربائيًا قوَّتهُ قوة ١٥ الف شمعة ودلوهُ من جانب سفينة وطفقوا يرفعونهُ تارةً ويخفضونهُ أُخرى الى عمق عشر باعات في الماء مدة اربع ساعات متوالية فكان يضيء جيدًا على كلا الحالين

علاج السل الرئوي

اكّد الدكتور ... في جريدة الصيدلة ان الالومينيوم ومركباته افعل علاج في شفاء التدرُّن الرئوي وبنى تأكيدهُ هذا على تجاربهِ في الارانب وعلى مشاهداتهِ في مشاهد المرضى . وانهُ شفى حادثة كانت فيها الرئتين مصابتين فيهما بعلاج مركَّب من ٨ كرامات من الالومينيوم المعدني و٥ كرامات من الالومينا الهيدراتي و٥ كرامات من كربونات الكلسيوم وكمية كافية من صمغ الكثيراء ... سنين حبة وأُعطي منها ثلاث حبَّات كل يوم

الظواهر الفلكيَّة في شهر ايلول (سبتمبر)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاته من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعده

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٥	١٦	☿	عطارد في الوقوف
في ١٠	٨		يكون القمر في الاوج
في ١٢	٤	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر ويكون شمالي القمر ٣° ٣٨′
في ١٥	٨	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر وتكون شماليه ٢° ٣٦′
في ١٦	٠	♄ □ ☉	يكون زحل في التربيع مع الشمس اي يكون بينهما ٩٠°
في ١٦	١٦	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر ويكون شمالي القمر ٤° ٥٥′
في ١٨	٢٣	☿ ☌ ☾	يقترن عطارد بالقمر ويكون جنوبي القمر ١° ٣٤′
في ١٩	٥		يقترن عطارد بالشمس اقترانهُ الاسفل
في ٢٠	١٨	♅ ☌ ☉	يقترن اورانوس بالشمس
في ٢١	٢		تكون ♀ (الزهرة) في تباينها الاعظم فتقع غربي الشمس ٤٦° ٥′
في ٢٢	٣	♂ ☌ ☾	يقترن المريخ بالقمر فيقع جنوبيَّ القمر ٣° ٣٠′
في ٢٣	٥	☉	تدخل ♎ تدخل الشمس برج الميزان فيبتدئ الخريف
في ٢٥	٨		يكون القمر في الحضيض
في ٢٧	١٤	☿	عطارد في الوقوف
في ٢٨	١٠	☿ في ☊	يكون عطارد في العقدة الصاعدة من فلكهِ

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة تقريبًا	
○	٥	٠	٣٠	يكون القمر بدرًا
☾	١١	٢٣	٥٠	يكون القمر في الربع الاخير
●	١٩	٠	٠	يكون القمر في المحاق
☽	٢٧	٠	٤٤	يكون القمر في الربع الاول

يخسف القمر خسوفًا تامًّا مساء الرابع من شهر تشرين الاول وسياتي تفصيل ذلك في منتصف الشهر التالي

آثار مصرية

فاتنا ان نذكر ان الاستاذ مسپرو عثر على مقبرة قديمة متسعة في بلاد مصر وتحقق مما وجده فيها حتى الآن انها من زمان البطالسة وربما ظهر بعد انها اقدم من زمانهم ايضًا والظاهر انها تحوي شيئًا كثيرًا من الاجسام المحنطة والاوراق المكتتبة والحلى وما شاكلها فقد فتح خمسة مدافن ووجد بها مئة وعشرين جثة محنطة ثم كشف مئة مدفن غير تلك في ثلث ساعات من الزمان

نبات يفترس السمك

ان افتراس بعض انواع النبات للحشرات الصغيرة امرٌ مشهور ولكن افتراس النبات للاسماك او غيرها من الحيوانات الكبيرة لم يروِهِ احدٌ من الثقات الاَّ في هذه الايام. فقد جاء في ملحق السينتفك اميركان ان الاستاذ بيرد رأى النبات يفترس الاسماك . وذلك ان حكومة اميركا انشأت بركًا كثيرة لتربية الاسماك كما تربَّى الطيور او المواشي مثلاً وادخلت اليها اعشابًا مائية يقتات بها السمك . واتفق انها ادخلت نوعًا من النبات بين تلك الاعشاب رجاء ان يسمن به السمك فكانت العاقبة ان هذا النبت سمن بافتراس سمكها

عدد الماسون وفعالهم

ان عدد نوادي الاجتماعات الفرنماسونية في كل البلاد ١٣٨٠٦٥ ناديًا وعدد الفرنماسون

الرجال في الولايات المتحدة	٣٦٧٣٣٩٦ ؟
في ولايات اميركا الجنوبية والبرازيل	٤٥١٧٤٣٦ ؟
في كوبا وبورتوريكو	٥٨٥١٦
في اسيا واوقيانيا	٥٩٤٢١١
في افريقيا مع مصر	٨٣٣٣٠
في اوربا	٦٧٥٤٤١٤
المجموع	١٤٦٨٠١٨٣

وعدد النساء المنتظمات في الجمعيات الفرنماسونية في كل المسكونة ٢٣٧٩٤٦٠ فيكون مجموع الاشخاص الذين من حزب الفرنماسونية ١٧١٥٩٦٤٣

وقد بُذِل في جميع النوادي الفرنماسونية سنة ١٨٨٠ اربعة مليارات و ٤٦٥ مليونًا و ٩٦٣٣١٢ من الفرنكات

وصرف مليار و ٣٨٥ مليونًا و ٩٦٣ الفًا نفقة على المراسلات ونشييد الهياكل ومساعدة بعض ذوي الفاقة

فعلى هذا النحو يكون برنامج الماسونية اعظم من جمهورية فرنسا الذي هو اعظم ما في الدنيا

(نقلاً عن بشير اليسوعيين)

عبور الزهرة

قرأ الاستاذ صايس العالم بالآثار كتابة اشورية قديمة تنبئ عن عبور الزهرة على قرص الشمس في القرن السادس عشر قبل المسيح . وذلك دليل على ان الاقدمين كانوا ينتبهون الى الحوادث الفلكية منذ ثلاثة آلاف وخمسمائة سنة اكثر مما ينتبه اليها اهالي بلادنا في هذه الايام

جيولوجية لبنان ومتحجراته

الف تشارلس هلن رسالة في اصداف لبنان المتحجرة وطبعها في شهر نيسان الماضي وقال فيها انهُ قد ثبت الآن ان الجبال الطباشيرية الممتدة في شمالي افريقية من مراكش الى مصر تتصل بسينا وجبال فلسطين ولبنان الشرقي والغربي ولا يُبعد انها تتغلب شرقي الاردن وبحيرة لوط في جلعاد ومواب وادوم. وكان الجيولوجيون يعدون جبال فلسطين (ولبنان) يوريَّة لمشابهة لون صخورها بلون جبال يورا فثبت انها طباشيرية اي انها احدث من الجبال اليورية.

نمل افريقية

ان كان ما يرويه الرواة عن نمل افريقية صدقًا فلا ريب في انهُ ضربة من اشد ضربات مصر هولًا وفتكًا فقد قيل ان من نمل افريقية ما ينتشر جيوشًا كالحبل امياًلا كثيرة فيفرُّ من امامهِ كل حيوان قويًّا كان كالانسان والفيل والكوريلا او غير قوي كالفيران والجرذان والحشرات. روى بعض السياح انهُ كان مسافرًا عند مصبٍّ من مصابّ نهر زمبيسي فاقبل على قرية فاذا اهلها قد حملوا امتعتهم وولوا الادبار كانهم يفرُّون من امام عدوّ مقبل وكان فرارهم من النمل القادم على قريتهم. لان هذا النمل لا يدخل خيمة الا حمل كل حي فيها فتراهُ ينقض على الصراصير الكبيرة كالفيران وعلى الفيران والجرذان ونحوها فيفترسها في الحال ويجتمع على النمر او الوعل او الكلب فيمزّقهُ اربًا اربًا ويحمله الى قراهُ ويفتك بالجرذ فيجرد لحمهُ عن عظمهِ في لحة من الزمان. قالوا والنملة لا ينقص حجمها عن نصف قيراط واذا غضت في بعض الانواع اخرجت من اللحم ملء فمها.

وفي افريقية النمل الابيض ايضًا وهو يسمى نملًا وليس بنمل ويبني القرى الكبيرة كقرى البشر وشرُّهُ عظيم وهو والنمل المذكور آنفًا عدوٌّ لدود فيتقاتلان قتالًا ذريعًا. وفيها نمل الرمال وهو يلدغ لدغ العقارب فيؤلم الما مبرّحًا.

اوهام بعض اهالي سيبيريا

ذكر احد القوّاد الروسيين ان اليركان (وهم جيل من الناس يسكن سيبيريا) لم يزالوا غائصين في بحار الخشونة والسذاجة فاذا خسف القمر قالوا ان ساحرًا سحرهُ. واذا مرض احدهم قالوا ان عنصرًا اصفر دخل جسدهُ. وعندهم ان النوم شيء مستقل عن الانسان اذا دخل فيه نام ولم يستيقظ حتى يفارقهُ. وان لكل من الغابات والاشجار والبيوت والنيران ارواحًا حقيقية مستقلة عنها وهم يصلّون الى هذه الارواح ويترضون وجهها. واخصُّ ادويتهم الرُّقى والتمائم والماء المقدس. واذا فشا بينهم وباء اطفأوا كل النيران وامتنعوا عن استعمال عيدان الكبريت واوروا النار باحتكاك العيدان واقتبسوا منها

شعب لا يضرم النار

قال الدكتور مكلي احد السياح الروسيين ان البابوان سكان كينيا الجديدة لا يعرفون كيفية اضرام النار بعيدان الفصفور ولا بالقداح ولكن عندهم نار قديمة مضطرمة فاذا اراد احدهم ان يشعل نارًا جديدة اقتبس من هذه النار واذا انطفأت نارهُ اقتبس من نار جاره واذا انطفأت كل نيران القرية الواحدة اقتبست من نار القرية الاخرى. وليس عندهم شيء من المعادن بل كل ادواتهم واسلحتهم من الحجر والعظم والخشب . وقد اخبرهُ السائح المذكور ان اسلافهم اخبروهم انهُ كان وقت لم يكن عندهم فيهِ نار فكانوا ياكلون طعامهم نيئًا . واهالي الشاطئ الجنوبي من كينيا الجديدة يحلقون شعورهم الآن بقطع الزجاج وكانوا يحلقونها قبلاً بقطع الصوان

الطبع غلّاب

حُكي ان ملكًا سخط على احد عبيدهِ فامر بحرقهِ فاوثقوا يديهِ ورجليهِ والقوهُ في اتون نار مضطرمة . وكان بجانب الاتون غدير وضفدع ووزغ (ابو بريص) فجعلت الضفدع تعبُّ الماء من الغدير وتبثهُ على الحطب المشتعل وجعل الوزغ يجمع القش اليابس بفمهِ ويلقيهِ في الاتون. فرآهما رجل على تلك الحال فقال للضفدع ما تعملين أَ تطفئين هذا الاتون المتقد بما تبثّين عليهِ من نُقيطات الماء فقالت اني متألمة لالم هذا الرجل واود انقاذهُ ولا استطيع اكثر مما انا فاعلة. فدار عنها والتفت الى الوزغ وقال لهُ وانت ما تفعل فقال اني اعلم ان هذا الرجل مائت بنار الاتون وان قُشيشاتي لا تزيدها اضطرامًا ولكني مسوق الى ما افعل بطبعي الخبيث والطبع غلّاب

هدايا وتقاريظ

كتاب عنترة ابن شداد

صدر الجزء الرابع من هذا الكتاب مطبوعًا في المطبعة الادبية وهو كالاجزاء الثلثة في نزاهة العبارة ونظافة الطبع . وهذا الجزء يتضمن كتبًا كثيرة من سيرة عنترة اولها الكتاب الحادي والسبعون وآخرها الكتاب الرابع والتسعون . وقد وصفنا الاجزاء السالفة وصفًا حديثًا يغني عن اعادة الكلام في هذا المقام فنختم بتكرير الثناء على جناب زميلنا خليل افندي سركيس لما ينفع بهِ الوطن من الجرائد والمطبوعات

كتاب لمحة الناظر في مسك الدفاتر

تاليف المعلم ظاهر خير الله الشويري

ان مسك الدفاتر علم لازم للتاجر والصانع والزارع وكل من تعامل مع الناس في بيع وشراء واخذ وعطاء وقد حركت الحمية الوطنية جناب المعلم ظاهر افندي خير الله فالّف كتابًا في هذا الفن على الطريقة المدرسية محكم العبارة واضح الاشارة مختصر القواعد كثير الامثلة والفوائد . وهو يشتمل على ٦٨ صفحة من قطع المقتطف وحرفهِ

ثم اردفهُ برسالة تشتمل على ست عشر صفحة سماها ترويض المباشر في مسك الدفاتر وهي تمرينات ونبذ عملية يتمرن بها الطالب على ما تعلمهُ في كتاب لحة الناظر

هذا وان خبرة المولف في التعليم مشهورة وعنايتهُ في التوضيح يعرفها من اطّلع على كتاباتهِ فلذلك نحث الطلّاب على اقتناء هذا الكتاب ونسدي على مؤلفهِ الفاضل طيّب الثناء ونتمنى لهُ خير الجزاء

سقط الزند وضوء السقط

لابي العلاء المعرّي

ان العرب ميزوا في الشعر المتنبي وابا تمام والبحتري واطنبوا في مدح شعرهم وسابغ فضلهم. على ان من يمعن النظر في معاني ابي العلاء وما ابدى من غرائب الافكار لا يتردد ان يلحقهُ بهم ان لم يقدمهُ عليهم . ولا حرج ان ابا العلاء احد الاعميين اللذين سحرا العقول ببلاغة شعرهما وفاقا المبصرين في دقة الوصف وجلاء البصيرة فشهدت لهما العرب والعجم وهما ابو العلاء المعري العربي وملتن الانكليزي . واتفاق خاطرهما غريب في بعض قصائدهما حتى يخال القارئ انهما انتحلا قولاً واحدًا او نسجا على منوال واحد

ولأبي العلاء كتب ودواوين شتى. ومنها ديوان سقط الزند وهو مشهور على قلة وجودهِ قبل ان طبعهُ الخواجا لطف الله الزهار على نفقتهِ ووقف على طبعهِ جناب العالم الاديب والشاعر البليغ المعلم شاكر شقير اللبناني المساعد في تاليف دائرة المعارف فكيف الآن وقد طبع طبعًا مضبوطًا واضيف اليهِ جدول قاموسيّ يتضمن تفسير الفاظهِ اللغوية

ويشتمل سقط الزند على ١٩٢ صفحة بحرف كبير والجدول الملحق بهِ على ١٤ صفحة بحرف اصغر منهُ . واما ضوء السقط فيتضمّن القصائد التي نظمها ابو العلاء في وصف الدرع . وهو منفصل عن سقط الزند ويشتمل على ٤٠ صفحة ويشتمل جدولهُ على ٦ صفحات . فنثني على همة الذين عنوا بطبعهِ وضبطهِ ونفقاتهِ

سير الابطال والعظماء القدماء

هو كتاب كثير الفوائد طلي المباحث وضعهُ احد الكتّاب الفضلاء وقسمهُ الى قسمين كبيرين خصص القسم الاول منهما بذكر بعض الحكايات اليونانية القديمة مثل حكاية ياسون والسلخ الذهبي وحكاية هرقل والاسد النيمي ومخاطر ثيسيوس وقصة باروفون وهكتور واكلّيس وعولس . والثاني بذكر بعض السير القديمة المشهورة مثل سيرة صولون وكريسس وثمستكليس وارستيدس وسقراط وابامينانداس وديموستينس وتيموليون وتيموفانيس . واثبت فيهِ من الحكمة العلية ما يجعلهُ في الطبقة الاولى بين الكتب التي يقرأها الاولاد والشبان. ووضع فيهِ كثيرًا من الصور البديعة لزيادة الايضاح

وقد ترجم وطبع على نفقة جمعية الكراريس البريطانية وهو يباع في بيروت بستة غروش

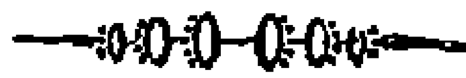
البيّنات الجليّة على نفاق الطغمة اليسوعيّة

لعثمانيّ حرّ عرف الحق والحق حرّرهُ

هو كُتَيّب عنوانهُ "البيّنات الجليّة على نفاق الطغمة اليسوعيّة" يشتمل على مقالتين مع الوعد بمقالاتٍ أُخرى "تصدر تباعًا وتسير سراعًا حتى يعرف الناس ما هي اليسوعية وما هي الماسونية وينهتك ستر الجزويت في سورية كما انهتك في اقطار الكرة الارضية" اما المقالتان فالأُولى منهما "في مساوئ الطغمة اليسوعية وكرم اخلاق الجمعية الماسونية" وقد وُصِفت فيها سياسة البشير في المناقشة وصفًا بديعًا ينطبق على الحقيقة في كل تفاصيلهِ كأنهُ صورةٌ نُقِلت عن وجه سياسة البشير. وأُيِّدت بها الحقيقة الراهنة التي صارت اشهر من نارٍ على علم وهي "ان البشير يفخر بالاقوال الفارغة ويعتمد على الكذب والاختلاق ويكثر من الذم والطعن والسخط واللعن ويروغ من وجه الدليل ويكره البرهان فلا ياتي بمعنى يقنع العاقل بل يقتصر على الجلَبة وتعظيم الدعاوي ليوهم الجاهل". وابانت بعضًا من الاسباب التي اوجبت ان يكون اسم الجزويت مرادفًا لمعاني المكر والدسيسة والاحتيال ووعدت بابانة الاسباب الأُخرى التي اوجبت تلطيخ اسمهم بهذه الاوخام. وهذه شهادة خارجة عن المقتطف تؤيد ان كلمة الجزويت لم يجعلها الكفرة صفةً للمكر والغدر والشقاق وانما جعلها كذلك خوض الجزويت انفسهم في لجّ هذه الاقذار فاهانوا الاسم الجليل الذي سموا بهِ واستحقوا عقاب ما جنت فعالهم. والاّ فلِمَ لم يوصف غيرهم من المسيحيين بهذه الاوصاف الوخيمة لو صحّ تبرُّؤ الجزويت ولِمَ انحصر هذا الوصف الذميم فيهم دون المازريين والفرنسيسكانيين والكبوشيين وغيرهم من الرهبانات الكاثوليكية التي تدافع عن الدين والكنيسة الرومانية وتُمدَح على افعالها الخيرية . فتدبَّر ايها القارئ واحكم ايها اللبيب

والثانية من المقالتين "في ما كانت الطغمة اليسوعية عليهِ وما صارت اليهِ" والقصد منها بيان تاريخ هذه الطغمة "وانقلابها عن الخير الى الشرّ وتحوُّلها عن الروحيات الى العالميات" وهي تنصف خصمها فتمدح لويولا والطغمة في ايامهِ وتشهد ان قصدهُ من انشائها خدمة البشرية وبث روح الصلاح في العالم. ولكن غنيها ابليس بعد وفاتهِ فحوَّلها الى الشر والفساد حتى جعلت دأْبها القاء الشقاق وافسدت تعاليمها الادبية فنقضت بها الوصايا العشر الالهية "تحت طي قولها ان الغاية تبرّر الواسطة" وفي هذه المقالة وعدٌ بان يستوفى الكلام عن هذه الحقيقة . هذا وقد اقترح اليسوعيون على المقتطف اثبات هذه الحقيقة ان كان صادقًا فمرحبًا بهم على انهُ اذا رأى "العثماني الحرّ" قد وفى الكيل حقَّهُ اكتفى بالاشارة اليهِ والاّ زاد عليهِ ليعلم القرَّاء ما يقرُّ بهِ اليسوعيون سرًّا وينكرونهُ جهرًا وهو ان طغمتهم تجري على هذا المبدإ الكفري الوخيم اي "ان الغاية تبرّر الواسطة"

هذا وان كل من يطالع المقالتين المذكورتين يشهد لهما بالأدب والنزاهة عمّا يشين القلم وملازمة حدود الاعتدال والادب وقوة الحجة وكثرة الفوائد ومراعاة الانصاف والعدل كمدح المستحق ولو يسوعيًا . وقد وعد "العثماني الحرّ" ان يلزم هذه الخطة الشريفة ولا يعتمد على القدح والجلبة وكثرة الكلام لان هذه تثير الهزء والاحتقار في نفوس العقال ولواوهمت الجهال . وما احسن قوله "فلو كانت طباع المسونيين" — بل قل كل فاضل اديب — "ترتاح الى شيء مما فيه رائحة الطعن والشتم وقلة الادب لاستأجروا اثنين او ثلثة من ولدان الازقة كانصار البشير وردّدوا له الصاع صاعين من كل لفظٍ بذيٍ وقول قبيح وتهمةٍ كاذبة ودعوى مختلقة". حاشا ان يكون للمتنبي انصار كهولاء الانصار . واي انصار. انصار يلعنون ويشتمون ليفخر البشير انهم تلامذته ويسخرون ويجدفون كتلامذة اليسوعيين الصيداوي ليبرهنوا للناس ان الحمير والكلاب لم تكن لهم جدودًا وان آباءهم واو عبدوا حانات صيدا وامضوا المطيطة على ابنائهم جهلًا منهم ونكرًا لم يصيروا قرودًا . ولنا الرجاء الوطيد ان "العثماني الحرّ" يجمّل السفهاء بالتزامهِ جانب الادب ويجلو الحقّ للافهام قاصرًا كلامهُ على المبادئ غير متعرّض للاشخاص خلافًا لما فعل بشير الجزويت فاستحق ملام العقلاء بلا استثناء وكشف للناس جوهرهُ فعرف العالم انهُ من فضلة القلب يتكلم الفم وان القذف يخنق والادب ينجح وكلّ اناء بالذي فيهِ ينضح



خاتمة السنة الثامنة

قد انتهينا بحولهِ تعالى وغيرة وكلائنا الكرام من السنة الثامنة للمقتطف فنشكر لجميع العلماء والفضلاء الذين شاركونا في تاليف المقتطف وترويجهِ ونعيد وعدنا لحضرة المشتركين بانّا نبذل كل الجهد في السنة التالية لنحقق امانيهم بتحري المباحث العلمية والصناعية والزراعية على اختلافها واجابة كل ما يسألون مما لا يخرج عن دائرة المقتطف . هذا وقد تحقّق القراء جميعًا ان المقتطف لا يعتمد الّا على الرواة الثقات والعلماء والصناع المجربين. فالمشترك اذا سأل أُجيب عن اشهر العلماء واذا اراد ان يعرف حقيقة فاز بها من اصدق عارفيها واذا رام التقرُّب الى افكار الحكماء والوصول الى اقوال العلماء والوقوف على مخترعات الحاذقين والاعتماد على شهادات الصادقين والتبحُّر في فنون الادب والتنزه في رياض العجم والعرب ومعرفة ما يخترع ويكتشف وما يحقق او ينقض يقرع ابواب المقتطف فيجد ما تشتهي نفسهُ وتقرُّ بهِ عينهُ . والله نسأل ان ياخذ بيدنا ويجعل خدمتنا مقبولة لدى بني الوطن فانهُ اكرم مسأول وخير مأمول